



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO Y DESARROLLO DE UN
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE
CLAVES PARA COMUNICACIONES
SEGURAS**

TESIS

Que para obtener el título de
Ingeniero en Computación

P R E S E N T A N

Tania Miranda Márquez

Carlos Alberto Zamorate Morales

DIRECTORA DE TESIS

M.C. María Jaquelina López Barrientos



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2004

CONTENIDO

<i>Prólogo</i>	9
<i>Capítulo 1 Introducción y planteamiento del problema</i>	13
<i>Capítulo 2 Criptografía y los algoritmos DES y RSA</i>	23
2.1 <i>Historia de la criptografía</i>	25
2.2 <i>Conceptos básicos sobre Criptografía</i>	28
2.2.1 <i>Criptografía</i>	28
2.2.2 <i>Criptosistema</i>	29
2.2.3 <i>Criptoanálisis</i>	31
2.3 <i>Algoritmo simétrico de cifrado</i>	35
2.3.1 <i>DES</i>	37
2.4 <i>Algoritmo asimétrico de cifrado</i>	43
2.4.1 <i>RSA</i>	47
<i>Capítulo 3 Diseño del Centro de Distribución de Claves</i>	51
3.1 <i>Diseño de datos</i>	54
3.1.1 <i>Nivel 0 de Diagrama de Flujo de Datos (DFD)</i>	54

3.1.2	<i>Nivel 1 de Diagrama de Flujo de Datos (DFD)</i>	55
3.1.3	<i>Nivel 2 de Diagrama de Flujo de Datos (DFD)</i>	56
3.2	<i>Diseño arquitectónico</i>	60
3.3	<i>Diseño de la Interfaz</i>	64
3.3.1	<i>Interacción general</i>	64
3.3.2	<i>Visualización de la información</i>	68
3.3.3	<i>Entrada de datos</i>	70
3.4	<i>Diseño procedimental</i>	70
Capítulo 4	<i>Desarrollo del Centro de Distribución de Claves</i>	73
4.1	<i>Hardware</i>	75
4.2	<i>Software</i>	77
4.2.1	<i>Instalación del software (configuración del servidor de otro organismo)</i>	83
4.2.2	<i>Instalación del software (configuración del servidor de Telemática)</i>	98
4.2.3	<i>Transferencia del KDC del servidor de otro organismo al servidor del Laboratorio de Computadoras de la DIE</i>	101

4.2.4	<i>Programación.....</i>	<i>134</i>
<i>Capítulo 5</i>	<i>Realización de Pruebas en la Aplicación y Análisis de Resultados.....</i>	<i>151</i>
<i>Capítulo 6</i>	<i>Conclusiones.....</i>	<i>177</i>
<i>Apéndice A</i>	<i>Algoritmo DES.....</i>	<i>187</i>
<i>Apéndice B</i>	<i>Algoritmo RSA.....</i>	<i>196</i>
<i>Apéndice C</i>	<i>Principales características de un login y password.....</i>	<i>199</i>
<i>Apéndice D</i>	<i>Principales ventajas y características del Freeware.....</i>	<i>201</i>
<i>Apéndice E</i>	<i>Instalación de PostgreSQL.....</i>	<i>203</i>
<i>Apéndice F</i>	<i>Instalación de Apache.....</i>	<i>269</i>
	<i>Glosario.....</i>	<i>361</i>
	<i>Bibliografía.....</i>	<i>373</i>

PRÓLOGO

La idea principal de diseñar e implementar un Centro de Distribución de Claves para Comunicaciones Seguras en la Facultad de Ingeniería surge a partir de la necesidad de asegurar la comunicación confidencial entre las personas, contemplando que la información transmitida sea oportuna, que sea la cantidad exacta de información que el usuario desee enviar, que esta información no se desvíe o aún cuando sea interceptada no sea comprensible para el observador; que la información no sea alterada, es decir que permanezca íntegra; y que mucho menos sea vista por otras personas, es decir que sea confidencial.

Pero ante todo, se hace imprescindible el tener la certeza de que realmente nada de esto sucederá para así asegurar la validez de la información que es transmitida, la cual estará protegida por los servicios de seguridad proporcionados por este Centro de Distribución de Claves.

Todos tenemos derecho a gozar de la privacidad en nuestro hogar con nuestra familia, también tenemos derecho a disfrutar de privacidad personal es decir con nuestro propio yo, e incluso en nuestros pensamientos nadie más puede interferir y saber lo que uno está pensando en algún momento; pero ¿por qué esa privacidad no se ha podido extender en la comunicación que a diario establecemos con otras personas mediante diversos medios de comunicación como lo son el teléfono, el correo electrónico, o incluso la forma más simple que es el hablar con otra persona directamente mediante el uso del lenguaje?.

La respuesta está directamente relacionada con lo que debiera ser en verdad la comunicación a través de estos medios: 'confidencial'; si yo hablo con una persona que está frente a mí, en teoría nadie más debe saber lo que le estoy diciendo, de igual manera si yo hablo por teléfono la información que estoy transmitiendo a mi receptor también debiera ser confidencial porque nadie debería estar escuchando lo que estamos diciendo y ocurre lo mismo con el envío de mensajes vía correo electrónico ya que de igual manera debiera ser confidencial porque nadie debería poder ver el mensaje que envié al receptor sólo él mismo.

Sin embargo la privacidad mediante estos medios no funciona del todo de esta forma, ya que si dos personas están platicando y existe una tercera persona ubicada muy cerca de ellas es obvio que la tercera persona escuche la conversación.

Por vía telefónica sucede que hay algunos mecanismos para poder interceptar la comunicación existente en una línea telefónica, normalmente estos mecanismos son usados en el gobierno o en asuntos policiales aunque muchos de nosotros hemos sufrido lo que se llama "cruzamiento de líneas telefónicas" que es cuando de repente ya estamos escuchando otra conversación o alguien que no conocemos ya está interfiriendo en nuestra conversación.

Finalmente la comunicación vía correo electrónico es la más carente de privacidad, este servicio es el que día con día va creciendo enormemente ya que es el medio más fácil y eficaz de enviar documentos a cualquier parte del mundo; pero también es muy vulnerable ya que mediante ciertos mecanismos de espionaje, se puede cambiar la información almacenada en el documento electrónico o se puede recoger la información sin que nadie lo sepa y entonces la integridad y la confidencialidad de la información son burladas.

Afortunadamente ya contamos con medidas de seguridad y de protección como lo son los *firewalls* o cortafuegos que son una barrera defensiva para mantener a los intrusos fuera del canal de comunicación y además restringe un canal fácilmente controlable.

También contamos con el cifrado de la información que es un medio para transformar un texto original en un texto ininteligible, el cifrado de información tiene dos vertientes, que son la *criptografía* y el *criptoanálisis*, la *criptografía* se ocupa de conseguir ocultar el contenido de mensajes y el *criptoanálisis* de romper los códigos, es decir de hacer legible el mensaje de manera ilícita.

Otra medida de seguridad es la firma digital que es un sello que asegura que una persona escribió o confirmó algo; un sistema seguro de firmas ha de asegurar que no se puede falsificar una firma y que se puede posteriormente autenticar ésta.

Contamos también con certificados que son documentos digitales que dan fe de la unión de una clave pública a un individuo o entidad, estos certificados tratan de evitar que una persona suplante a otra y constan de una clave, nombre, fecha de expiración y autoridad certificante.

Sin embargo, para proporcionar una seguridad real hemos de tener en cuenta múltiples factores, tanto internos como externos, en primer lugar habrá que caracterizar el sistema que va a albergar la información para poder identificar las amenazas, es decir hacernos las siguientes preguntas, ¿nuestro sistema está aislado?, ¿nuestro sistema está interconectado?, ¿cómo aseguraremos físicamente nuestro sistema?, ¿cómo aseguraremos la información?, ¿tendremos un canal de comunicación seguro?.

Respondiendo estas cuestiones podemos decir que el Centro de Distribución de Claves para Comunicaciones Seguras está montado en un servidor que no está aislado, es decir tiene salida a *Internet*, además enviará y recibirá información de los usuarios que usen el servicio; en cuanto a la seguridad física del sistema, éste se encuentra en el laboratorio de Computadoras de la División de Ingeniería Eléctrica y este laboratorio cuenta con todas las medidas de seguridad posibles como prevención de incendios, prevención de sobrecargas eléctricas y acceso restringido.

En lo que se refiere a la seguridad de la información empleamos *criptografía* simétrica y asimétrica; en cuanto a los canales de comunicación resulta imposible asegurarse totalmente de que no están siendo escuchados o intervenidos, por ello es necesario asegurarse de que la información que recibimos en la computadora viene de quien realmente creemos que viene y para esto se suele emplear la *criptografía* asimétrica.

Esperamos que el esfuerzo realizado para desarrollar este proyecto, contribuya a fomentar la inquietud de los alumnos de la Facultad de Ingeniería a poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su formación profesional, no sólo nos referimos al tema de seguridad en cómputo sino a tantos temas interesantes que están en espera de ser explotados; de tal manera que colaboren con el desarrollo de nuevas técnicas para así contribuir al desarrollo de nuestra Facultad, nuestra Universidad y por supuesto de nuestro país.

Tania Miranda Márquez
Carlos Alberto Zamorate Morales
Septiembre 2004

Capítulo 1

*INTRODUCCIÓN Y
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA*

1. INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las innovaciones parecen surgir a un ritmo muy acelerado, día a día nacen nuevas ideas y se desarrollan proyectos que no dejan de sorprendernos, todo esto sucede sin tomar en cuenta los límites geográficos de los países y mucho menos el sistema político que los rige.

Cada uno de los tres siglos pasados ha estado dominado por una sola tecnología. El siglo XVIII fue la etapa de los grandes sistemas mecánicos que acompañaron a la Revolución Industrial. El Siglo XIX fue la época de la máquina de vapor. En el siglo XX, la tecnología clave fue la recolección, procesamiento y distribución de información.

Entre otros desarrollos hemos asistido a la instalación de redes telefónicas en todo el mundo, a la invención de la radio y la televisión, al nacimiento y crecimiento sin precedente de la industria de las computadoras, así como la puesta en órbita de los satélites de comunicación.

Pero, ¿qué sucede en los inicios de este siglo XXI?, sin duda alguna a medida que avanzamos en el tiempo, también avanza la tecnología y aunque la interacción informática todavía está en su infancia en nuestro país, ha cambiado espectacularmente el mundo en que vivimos, eliminando las barreras del tiempo y la distancia y permitiendo a la gente compartir información y trabajar en colaboración.

Tal es el caso de *Internet*, ya que el avance hacia la 'superautopista de la información' continuará a un ritmo cada vez más rápido. Hoy en día el contenido disponible crece rápidamente, lo que hace más fácil encontrar cualquier información.

Las nuevas aplicaciones permiten realizar transacciones económicas y proporcionan nuevas oportunidades para el comercio.

Como vemos, las nuevas tecnologías continúan aumentando la velocidad de transferencia de información. Pero la mayoría de los servicios de la red no se pueden vigilar y controlar constantemente; y es aquí en donde el tema Seguridad Informática hace su aparición, existen técnicas especialmente desarrolladas para proteger los equipos de cómputo individuales o aquellos equipos conectados en una red frente a daños accidentales o intencionados.

Estos daños incluyen el mal funcionamiento del *hardware*, la pérdida física de datos y el acceso a bases de datos por personas no autorizadas. Diversas técnicas sencillas pueden dificultar la delincuencia informática.

Por ejemplo, el acceso a información confidencial puede evitarse destruyendo la información impresa, impidiendo que otras personas puedan observar la pantalla de la computadora, manteniendo la información y las computadoras bajo llave o retirando de las mesas los documentos sensibles. Sin embargo, impedir los delitos informáticos exige también métodos más complejos.

En un sistema de los denominados 'tolerante a fallos' dos o más computadoras funcionan a la vez de manera redundante, por lo que si una parte del sistema falla el resto asume el control. Los virus son programas, generalmente destructivos, que se introducen en la computadora al leer un disco o acceder a una red de información y pueden provocar pérdida de la información como lo son programas y datos almacenados en el disco duro.

Existen programas antivirus que los reconocen y son capaces de 'inmunizar' o eliminar el virus instalado en la computadora.

Para evitar problemas en caso de apagón eléctrico existen las denominadas UPS (Uninterrupted Power Supply), que son baterías que permiten mantener todo el sistema computacional en funcionamiento, por lo menos el tiempo necesario para apagarlo sin pérdida de datos.

Sin embargo, la única forma de garantizar la integridad física de los datos es mediante copias de seguridad; pero el mayor problema que tienen que resolver las técnicas de seguridad informática es el acceso no autorizado a datos.

En un sistema seguro el usuario, antes de realizar cualquier operación, se tiene que identificar mediante una clave de acceso, esto quiere decir la confidencialidad de la información contenida en cualquier sistema va a depender directamente del sistema de control de acceso que se implante y éste basa su robustez en dos aspectos fundamentales: el algoritmo y la clave; donde las claves de acceso son secuencias confidenciales de caracteres que permiten que los usuarios autorizados puedan acceder a una computadora y/o a un sistema.

Para que estas claves de acceso sean realmente eficaces, las claves deben resultar difíciles de adivinar, normalmente las claves eficaces suelen contener una mezcla de caracteres y símbolos que no corresponden a una palabra real, esto con el fin de que los impostores no puedan acceder al sistema o por lo menos para limitar la probabilidad de acceder a éste por el aumento de posibles combinaciones que crece proporcionalmente al aumentar los caracteres o símbolos que se usarán al dar una clave de acceso.

Las tarjetas de contraseña son tarjetas de plástico que no pueden ser manipuladas, dotadas de un microprocesador que almacena una clave de acceso que cambia frecuentemente de forma automática.

Cuando se entra a una computadora mediante una tarjeta de acceso, la computadora lee la clave de la tarjeta y otra clave introducida por el usuario, y las compara respectivamente con una clave idéntica a la de la tarjeta que la computadora genera automáticamente y con la clave de acceso del usuario que está almacenada en una lista confidencial.

Actualmente ya es posible que las claves y las tarjetas de acceso sean reforzadas por mecanismos biométricos basados en características personales únicas como las huellas dactilares, los capilares de la retina, las secreciones de la piel, el ácido desoxirribonucleico (ADN), las variaciones de la voz o los ritmos de teclado.

Pero con todo y los mecanismos de seguridad descritos anteriormente, existen personas que causan dolores de cabeza a cualquier usuario que esté usando una computadora conectada a *Internet* o en una *Intranet*, estas personas las conocemos como *hackers* que son usuarios muy avanzados y que por su elevado nivel de conocimientos técnicos son capaces de superar determinadas medidas de protección.

Sin embargo el principal factor de amenaza del tipo humano lo encontramos dentro las organizaciones y está conformado por personal enterado de la información que se maneja y de los niveles de seguridad con las que se resguarda, su motivación abarca el espionaje industrial, venganza, lucro, desafío o beneficio personal, despido, entre otras causas.

Internet, con sus grandes facilidades de conectividad, permite a un usuario experto intentar el acceso remoto a cualquier máquina conectada, de forma anónima.

Las redes corporativas y computadoras con datos confidenciales no suelen estar conectadas a *Internet*; en el caso de que sea imprescindible esta conexión, se utilizan los llamados *firewalls* o cortafuegos, que es una computadora situada entre las computadoras de una red corporativa e *Internet*.

El *firewall* o cortafuegos impide a los usuarios no autorizados acceder a las computadoras de una red, y garantiza que la información recibida de una fuente externa no contenga virus.

Existen equipos especiales denominados servidores de seguridad los cuales proporcionan conexiones seguras entre las computadoras conectadas en red y los sistemas externos como instalaciones de almacenamiento de datos o de impresión.

Estas computadoras de seguridad emplean el cifrado en el proceso de diálogo inicial es decir, en el comienzo del intercambio electrónico, lo que evita una conexión entre dos computadoras a no ser que cada una de ellas reciba confirmación de la identidad del otro.

Una técnica para proteger la confidencialidad es la *criptografía*. La información puede cifrarse y descifrarse empleando ecuaciones matemáticas mediante un algoritmo criptográfico y un código secreto denominado clave.

Existen algoritmos de cifrado simétrico, los cuales requieren la utilización de una sola clave tanto para cifrar como para descifrar y algoritmos de cifrado asimétrico que emplean dos claves, una para codificar la información y otra para decodificarla.

La clave que codifica la información, llamada clave privada, sólo es conocida por el emisor. La clave que decodifica los datos, llamada clave pública, puede ser conocida por varios receptores.

En el uso de algoritmos simétricos se tiene la desventaja de que hay que resolver el problema de la distribución de las claves a través de canales seguros, de manera que entonces usuario y receptor puedan hacer uso de una clave única y segura.

Por ello en 1976, Diffie y Hellman publicaron un trabajo fundamental sobre como distribuir claves a través de canales inseguros. Y precisamente este trabajo constituyó la base de los métodos asimétricos o de clave pública.

Esencialmente, el conocimiento de los algoritmos empleados no permite acceder a la información protegida si se desconoce la clave utilizada.

Por lo tanto se debe poner énfasis en el correcto almacenamiento, control, vida útil y destrucción de las claves generadas, y precisamente eso realizará el Centro de Distribución de Claves para Comunicaciones Seguras de la Facultad de Ingeniería.

El objetivo principal de un Centro de Distribución de Claves es que el usuario obtenga una clave para comunicarse con otros usuarios de forma segura, Figura 1.1.

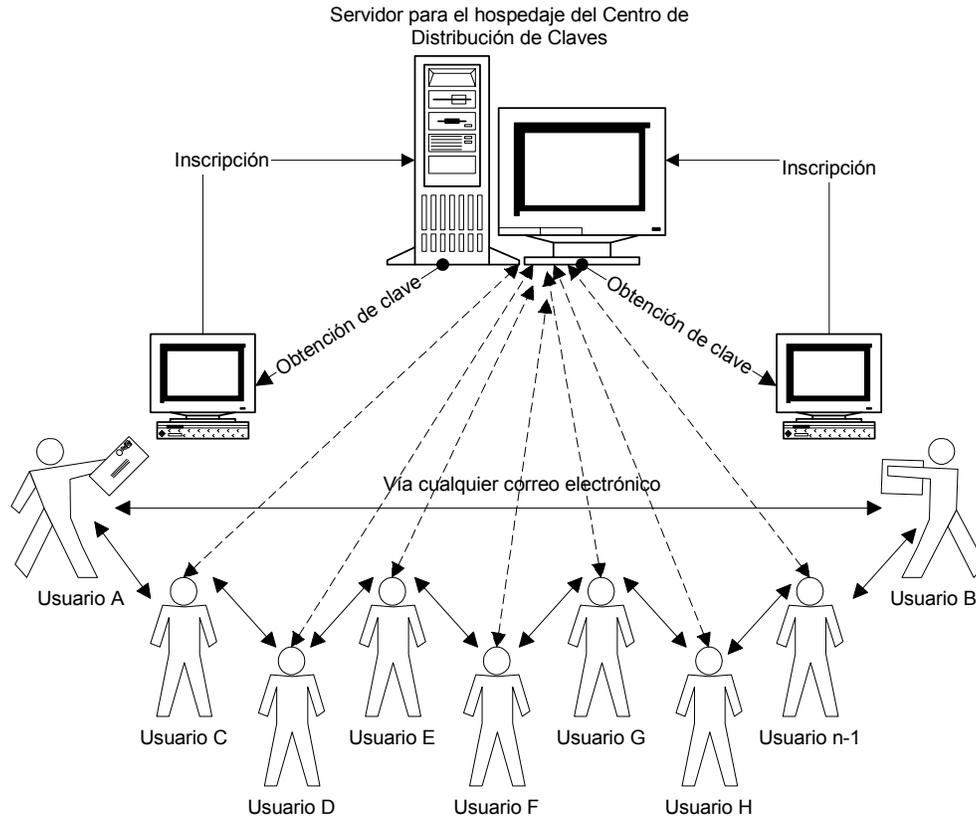


Figura 1.1. Diagrama del Centro de Distribución de Claves

Cada usuario tiene una clave diferente que es la clave privada y que únicamente ellos conocen, sin embargo también son dueños de una clave pública que es conocida por todos los usuarios del servicio, ambas claves son proporcionadas por el Centro de Distribución de Claves.

Ahora los usuarios pueden comunicarse de forma segura entre ellos, tomando en cuenta que la información puede ser interceptada pero jamás podrá ser vista por ningún observador.

En este momento cabe mencionar que este Centro brindará el servicio a los alumnos de la Facultad de Ingeniería; el servicio estará disponible vía *WEB*, así que el primer paso será inscribirse al servicio, mediante un formulario de inscripción; el usuario al contestar el formulario requerido le será asignada su clave pública y su clave privada que serán ingresadas a la base de datos, para poder enviar y recibir mensajes, sin embargo su nombre será publicado en la página del Centro para que compañeros o amigos puedan enviarle mensajes.

El usuario al conocer los usuarios inscritos, ya podrá enviar el mensaje cifrado a otro usuario que también esté dado de alta en el Centro; tanto el usuario que recibe el mensaje cifrado como el usuario que lo envía deben contar con ambas claves para poder descifrar el mensaje, ambos deberán contar con un programa para cifrar y descifrar los mensajes que la página del servicio publicada les proporcionará al inscribirse al uso del servicio.

Sin embargo, debido a la poca capacidad de almacenamiento en el servidor se les dará un periodo de vida de 30 días a las cuentas de los usuarios y si no hacen uso del servicio en esos 30 días su cuenta será eliminada de la base de datos, pero cada vez que usen el servicio su cuenta se renovará automáticamente por 30 días más.

Esto no cancela definitivamente el servicio, por lo tanto el usuario puede inscribirse nuevamente.

Capítulo 2

*CRIPTOGRAFÍA Y
LOS ALGORITMOS DES Y RSA*

2. CRIPTOGRAFÍA Y LOS ALGORITMOS DES Y RSA

2.1 Historia de la Criptografía

La *Criptografía* moderna nace al mismo tiempo que las computadoras. Durante la Segunda Guerra Mundial, en un lugar llamado Bletchley Park, un grupo de científicos entre los que se encontraba Alan Turing, trabajaba en el proyecto ULTRA tratando de descifrar los mensajes enviados por el ejército alemán con el más sofisticado ingenio de codificación ideado hasta entonces: la máquina ENIGMA.

Este grupo de científicos empleaba la que hoy se considera la primer computadora -aunque esta información permaneció en secreto hasta mediados de los 70-. Su uso y la llegada del polaco Marian Rejewski tras la invasión de su país natal cambiarían para siempre el curso de la Historia.

Desde entonces hasta hoy ha habido un crecimiento espectacular de la tecnología criptográfica, si bien la mayor parte de estos avances se mantenían -y se siguen manteniendo, según algunos- en secreto.

Financiadas fundamentalmente por la NSA (Agencia Nacional de Seguridad de los EE.UU.), la mayor parte de las investigaciones hasta hace relativamente poco tiempo han sido tratadas como secretos militares.

Sin embargo en los últimos años, investigaciones serias llevadas a cabo en universidades de todo el mundo han logrado que la criptografía sea una ciencia al alcance de todos, y que se convierta en la piedra angular de asuntos tan importantes como el comercio en *Internet*.

Muchas son las voces que claman por la disponibilidad pública de la *criptografía*. La experiencia ha demostrado que la única manera de tener buenos algoritmos es que éstos sean públicos, para que puedan ser sometidos al escrutinio de toda la comunidad científica.

Casos claros de oscurantismo y de sus nefastas consecuencias han sido la caída del algoritmo que emplean los teléfonos GSM, en menos de cuarenta y ocho horas su código fue descubierto.

Además se puso en evidencia la deliberada ‘debilitación’ del algoritmo que los gobiernos habían impuesto a sus creadores para facilitar las escuchas por parte de sus servicios de espionaje.

La seguridad no debe basarse en mantener los algoritmos ocultos, puesto que éstos, tarde o temprano, acaban siendo analizados y descritos, sino en su resistencia demostrada tanto teórica como prácticamente, y la única manera de demostrar la fortaleza de un algoritmo es sometiéndolo a todo tipo de ataques.

El último capítulo de esta historia ocurrió en el verano de 1999, cuando un programador denunció una supuesta ‘puerta trasera’ en el código criptográfico de todas las versiones de Windows.

Como este código permanece en secreto, y se considera delito su análisis - ¿Qué pensaría usted si se compra un coche y se le prohíbe desarmarlo para ver cómo funciona?-, es desgraciadamente imposible que Microsoft pueda despejar cualquier sombra de duda sobre la seguridad de sus sistemas operativos.

Es imposible desligar la *criptografía* moderna de todas las consideraciones políticas, filosóficas y morales que suscita. Recordemos, por ejemplo, que el software criptográfico está sujeto en EE.UU. a las mismas leyes que el armamento nuclear, y que en Europa se pretende elaborar legislaciones parecidas.

Una consecuencia inmediata de esto es que las versiones que se exportan de los exploradores de *Internet* más extendidos (Netscape y Explorer), incorporan una seguridad 'débil', impidiendo, por ejemplo, establecer conexiones realmente seguras para conectarse a un banco -con el agravante de que no se informa de ello adecuadamente al usuario-.

Otra de las líneas de debate es la intención de algunos gobiernos de almacenar todas las claves privadas de sus ciudadanos y considerar ilegales aquellas que no estén registradas. Es como pedirnos a todos que le demos a la policía una copia de las llaves de nuestra casa -con el pretexto, por supuesto, de luchar contra el terrorismo y el narcotráfico-.

Existe un engañoso argumento que algunos usan para lograr un objetivo en contra del uso privado de la *criptografía*, proclamando que ellos nada tienen que ocultar. Estas personas insinúan que cualquiera que abogue por el uso libre de la *criptografía* es poco menos que un delincuente, y que la necesita para encubrir sus crímenes.

En ese caso, ¿por qué esas personas que 'no tienen nada que ocultar' no envían todas sus cartas en tarjetas postales, para que todos leamos su contenido?, o ¿por qué se molestan si alguien escucha sus conversaciones telefónicas?.

Defender el ámbito de lo privado es un derecho que no se puede quitar de una persona, que en nuestra opinión debe prevalecer sobre la obligación que tienen los estados de perseguir a los delincuentes.

2.2 Conceptos Básicos sobre Criptografía

2.2.1 Criptografía

Según el Diccionario de la Real Academia, la palabra *criptografía* proviene del griego *cripto*, que significa oculto, y *grafía*, que significa escritura, y su definición es: “*Arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático*”.

Obviamente la *criptografía* hace años que dejó de ser un arte para convertirse en una técnica o más bien un conglomerado de técnicas que tratan sobre la protección -ocultamiento frente a observadores no autorizados- de la información.

Entre las disciplinas que engloba cabe destacar la Teoría de la Información, la Teoría de Números -o Matemática Discreta, que estudia las propiedades de los números enteros-, y la Complejidad Algorítmica.

Existen dos documentos fundamentales, uno escrito por Claude Shannon en 1948 (“*A Mathematical Theory of Communication*”), en el que se sientan las bases de la Teoría de la Información, y que junto con otro artículo posterior del mismo autor sirvió de base para la *criptografía* moderna.

El segundo trabajo fundamental, publicado por Whitfield Diffie y Martin Hellman en 1976, se titulaba “*New directions in Cryptography*”, e introducía el concepto de *criptografía* de Llave Pública, abriendo enormemente el abanico de aplicación de esta disciplina.

Conviene hacer notar que la palabra *criptografía* sólo se refiere al uso de códigos, por lo que no engloba a las técnicas que se usan para romper dichos códigos (*criptoanálisis*).

El término *criptología*, aunque no está en el Diccionario, se emplea habitualmente para agrupar estas dos disciplinas.

2.2.2 Criptosistema

Definiremos un *criptosistema* como una quintupla $(\mathbf{M}, \mathbf{C}, \mathbf{K}, \mathbf{E}, \mathbf{D})$, donde:

- ✓ \mathbf{M} representa el conjunto de todos los mensajes sin cifrar (lo que se denomina texto plano, o plaintext) que pueden ser enviados.
- ✓ \mathbf{C} representa el conjunto de todos los posibles mensajes cifrados, o criptogramas.
- ✓ \mathbf{K} representa el conjunto de claves que se pueden emplear en el *criptosistema*.
- ✓ \mathbf{E} es el conjunto de *transformaciones de cifrado* o familia de funciones que se aplica a cada elemento de \mathbf{M} para obtener un elemento de \mathbf{C} . Existe una transformación diferente E_k para cada valor posible de la clave k .
- ✓ \mathbf{D} es el conjunto de *transformaciones de descifrado*, análogo a \mathbf{E} .

Todo *criptosistema* debe cumplir con la siguiente condición:

$$D_k(E_k(m)) = m$$

es decir, que si tenemos un mensaje m , lo ciframos empleando la clave k y luego lo desciframos empleando la misma clave, obtenemos de nuevo el mensaje original m .

Existen dos tipos fundamentales de criptosistemas:

- ✓ *Criptosistemas simétricos o de clave privada.* Son aquellos que emplean la misma clave k tanto para cifrar como para descifrar. Presentan el inconveniente de que para ser empleados en comunicaciones, la clave k debe estar tanto en el emisor como en el receptor, lo cual nos lleva a preguntarnos cómo transmitir la clave de forma segura.
- ✓ *Criptosistemas asimétricos o de clave pública,* que emplean una doble clave (k_{priv}, k_{pub}) . k_{priv} se conoce como *clave privada* y k_{pub} se conoce como *clave pública*. Una de ellas sirve para la transformación E de cifrado y la otra para la transformación D de descifrado. En muchos casos son intercambiables, esto es, si empleamos una para cifrar la otra sirve para descifrar y viceversa.

Estos criptosistemas deben cumplir además que el conocimiento de la clave pública k_{pub} no permita calcular la clave privada k_{priv} .

También ofrecen un abanico superior de posibilidades, pudiendo emplearse para establecer comunicaciones seguras por canales inseguros (puesto que únicamente viaja por el canal la clave pública, que sólo sirve para cifrar), o para llevar a cabo autenticaciones.

En la práctica se emplea una combinación de estos dos tipos de criptosistemas, puesto que los segundos presentan el inconveniente de ser computacionalmente mucho más costosos que los primeros.

En el 'mundo real' se codifican los mensajes (largos) mediante algoritmos simétricos, que suelen ser muy eficientes, y luego se hace uso de la *criptografía asimétrica* para codificar las claves simétricas (cortas).

2.2.3 Criptoanálisis

El *criptoanálisis* consiste en comprometer la seguridad de un *criptosistema*. Esto se puede hacer descifrando un mensaje sin conocer la llave, o bien obteniendo a partir de uno o más criptogramas la clave que ha sido empleada en su codificación.

No se considera *criptoanálisis* el descubrimiento de un algoritmo secreto de cifrado; hemos de suponer por el contrario que los algoritmos siempre son conocidos.

En general el *criptoanálisis* se suele llevar a cabo estudiando grandes cantidades de pares mensaje-criptograma generados con la misma clave.

El mecanismo que se emplee para obtenerlos es indiferente, y puede ser resultado de escuchar un canal de comunicaciones, o de la posibilidad de que el objeto de nuestro ataque responda con un criptograma cuando le enviemos un mensaje.

Obviamente, cuanto mayor sea la cantidad de pares, más probabilidades de éxito tendrá el *criptoanálisis*. Uno de los tipos de análisis más interesantes es el de 'texto plano escogido', que parte de que conocemos una serie de pares de textos planos -elegidos por nosotros- y sus criptogramas correspondientes.

Esta situación se suele dar cuando tenemos acceso al dispositivo de cifrado y éste nos permite efectuar operaciones, pero no nos permite leer su clave -por ejemplo, las tarjetas de los teléfonos móviles GSM-.

El número de pares necesarios para obtener la clave desciende entonces significativamente. Cuando el sistema es débil, pueden ser suficientes unos cientos de mensajes para obtener información que permita deducir la clave empleada.

También podemos tratar de criptoanalizar un sistema aplicando el algoritmo de descifrado, con todas y cada una de las claves, a un mensaje codificado que poseemos y comprobar cuáles de las salidas que se obtienen ‘tienen sentido’ como posible texto plano.

Este método y todos los que buscan exhaustivamente por el espacio de claves K , se denominan ‘ataques por la fuerza bruta’, y en muchos casos no suelen considerarse como auténticas técnicas de *criptoanálisis*, reservándose este término para aquellos mecanismos que explotan posibles debilidades intrínsecas en el algoritmo de cifrado.

Se da por supuesto que el espacio de claves para cualquier *criptosistema* digno de interés ha de ser suficientemente grande como para que un ataque por la fuerza bruta sea inviable.

Hemos de tener en cuenta no obstante que la capacidad de cálculo de las computadoras crece a gran velocidad, por lo que algoritmos que hace unos años eran resistentes frente a ataques por la fuerza bruta hoy pueden resultar inseguros, como es el caso de DES.

Sin embargo, existen longitudes de clave para las que resultaría imposible un ataque de este tipo. Por ejemplo, si diseñáramos una máquina capaz de recorrer todas las combinaciones que pueden tomar 256 bits, cuyo consumo fuera mínimo en cada cambio de estado, no habría energía suficiente en el Universo para que pudiera completar su trabajo.

Un par de métodos de *criptoanálisis* que han dado interesantes resultados son el ‘análisis diferencial y el análisis lineal’. El primero de ellos, partiendo de pares de mensajes con diferencias mínimas -usualmente de un bit-, estudia las variaciones que existen entre los mensajes cifrados correspondientes, tratando de identificar patrones comunes.

El segundo emplea operaciones XOR entre algunos bits del texto plano y algunos bits del texto cifrado, obteniendo finalmente un único bit.

Si realizamos esto con muchos pares de texto-plano cifrado podemos obtener una probabilidad p en ese bit que calculamos. Si p está suficientemente sesgada (no se aproxima a $1/2$), tendremos la posibilidad de recuperar la clave.

Otro tipo de análisis, esta vez para los algoritmos asimétricos, consistiría en tratar de deducir la llave privada a partir de la pública.

Suelen ser técnicas analíticas que básicamente intentan resolver los problemas de elevado costo computacional en los que se apoyan estos criptosistemas: factorización, logaritmos discretos, etc.

Mientras estos problemas genéricos permanezcan sin solución eficiente, podremos seguir confiando en estos algoritmos.

La *criptografía* no solo se emplea para proteger información, también se utiliza para permitir su autenticación, es decir, para identificar al autor de un mensaje e impedir que nadie suplante su personalidad.

En estos casos surge un nuevo tipo de *criptoanálisis* que está encaminado únicamente a permitir que elementos falsos pasen por buenos.

Puede que ni siquiera nos interese descifrar el mensaje original, sino simplemente poder sustituirlo por otro falso y que supere las pruebas de autenticación.

Como se puede apreciar, la gran variedad de sistemas criptográficos produce necesariamente gran variedad de técnicas de *criptoanálisis*, cada una de ellas adaptada a un algoritmo o familia de ellos.

Con toda seguridad, cuando en el futuro aparezcan nuevos mecanismos de protección de la información, surgirán con ellos nuevos métodos de *criptoanálisis*.

De hecho, la investigación en este campo es tan importante como el desarrollo de algoritmos criptográficos, y esto es debido a que, mientras que la presencia de fallos en un sistema es posible demostrarla, su ausencia es por definición indemostrable.

2.3 Algoritmo Simétrico de Cifrado

Los algoritmos simétricos se caracterizan por utilizar la misma clave para cifrar y descifrar, Figura 2.1.

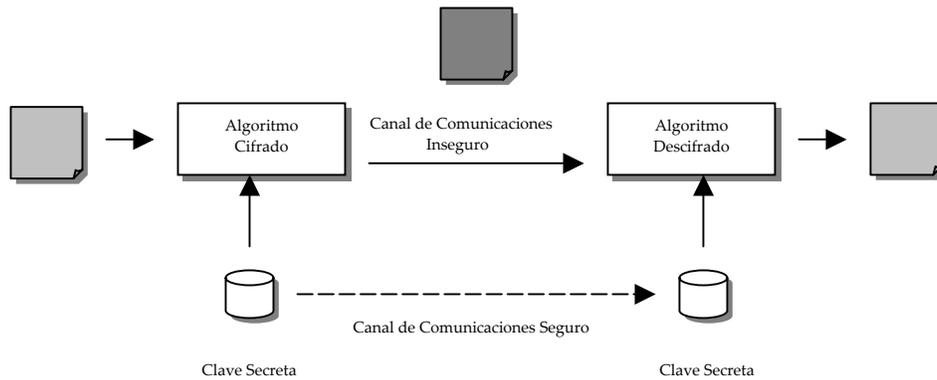


Figura 2.1. Criptosistema para Algoritmo Simétrico de Cifrado

La seguridad en estos algoritmos está basada en la privacidad de la clave secreta, llamada simétrica porque es la misma para el receptor y el emisor.

El emisor del mensaje genera una clave que después transmite a través de un canal de comunicaciones seguro a todos los usuarios autorizados a recibir sus mensajes.

El principal problema de los sistemas simétricos es la distribución de las claves, que hoy en día se resuelve mediante sistemas asimétricos implementados para la transmisión de claves secretas.

Estos sistemas solo permiten confidencialidad, y no autenticación ni firma digital.

Para mantener la confidencialidad frente a posibles ataques, los algoritmos simétricos deben cumplir las siguientes condiciones:

- ✓ Conocido el texto cifrado no se puede descifrar el texto ni adivinar la clave.
- ✓ Conocido el texto en plano y el texto cifrado, es más caro (en tiempo o dinero) descifrar la clave que el valor de la información.

La principal ventaja de los algoritmos simétricos reside en que son más sencillos que los asimétricos, por lo que sus procesos son mucho más rápidos y simples.

Los algoritmos simétricos más utilizados son el DES e IDEA, sin embargo en páginas siguientes sólo explicaremos el DES ya que es el algoritmo utilizado en el proyecto.

2.3.1 DES

DES: Data Encryption Standard, mejor conocido en español como Norma de Cifrado de Datos.

El DES es un algoritmo de *criptografía* simétrica que fue desarrollado por IBM y que fue ganador del concurso organizado por NBS (National Bureau of Standards, USA).

Este algoritmo fue introducido en 1977 por el Instituto Americano de Estandarización y Tecnología.

Es un algoritmo de cifrado de bloque donde la longitud del bloque, es decir el mensaje es de 64 bits esto significa: 8 símbolos ASCII y una clave cuya longitud es de 56 bits.

Esto nos lleva a que existan $2^{56} = 7.2 \times 10^{16}$ claves diferentes.

La norma de 1977 exige que el DES se implemente mediante un circuito integrado electrónico y se busque la información en FIPS (Federal Information Processing Standards) que son los estándares para procesar la información.

Para 1981 ANSI adopta con el nombre de DEA (Data Encryption Algorithm) el DES y en esta versión la norma no exige la implementación del DES con circuito integrado y además puede ser programado en una computadora.

El DES debe cumplir con las siguientes características:

1. Tener una clave secreta que sólo el emisor y el receptor deben conocer y son ellos los únicos responsables de resguardar esa clave y mantenerla en secreto.
2. Tener un cifrado fuerte es decir, que ningún criptoanalista sea capaz de conocer el texto original aunque conozca el algoritmo y el texto cifrado, esto asegura que no pueda descifrarse el texto y obtenerse la clave.
3. El principio básico que utiliza este algoritmo para cifrar y descifrar es la sustitución y la transposición.

El DES trabaja de manera alternativa sobre las dos mitades del bloque a cifrar, Figuras 2.2 y 2.3.

1. Se realiza una permutación inicial.
2. Se divide el bloque en dos mitades que son la izquierda y la derecha.
3. Se realiza una operación modular que se repite 16 veces.
4. Se intercambian las partes derecha e izquierda.

Representación del algoritmo DES

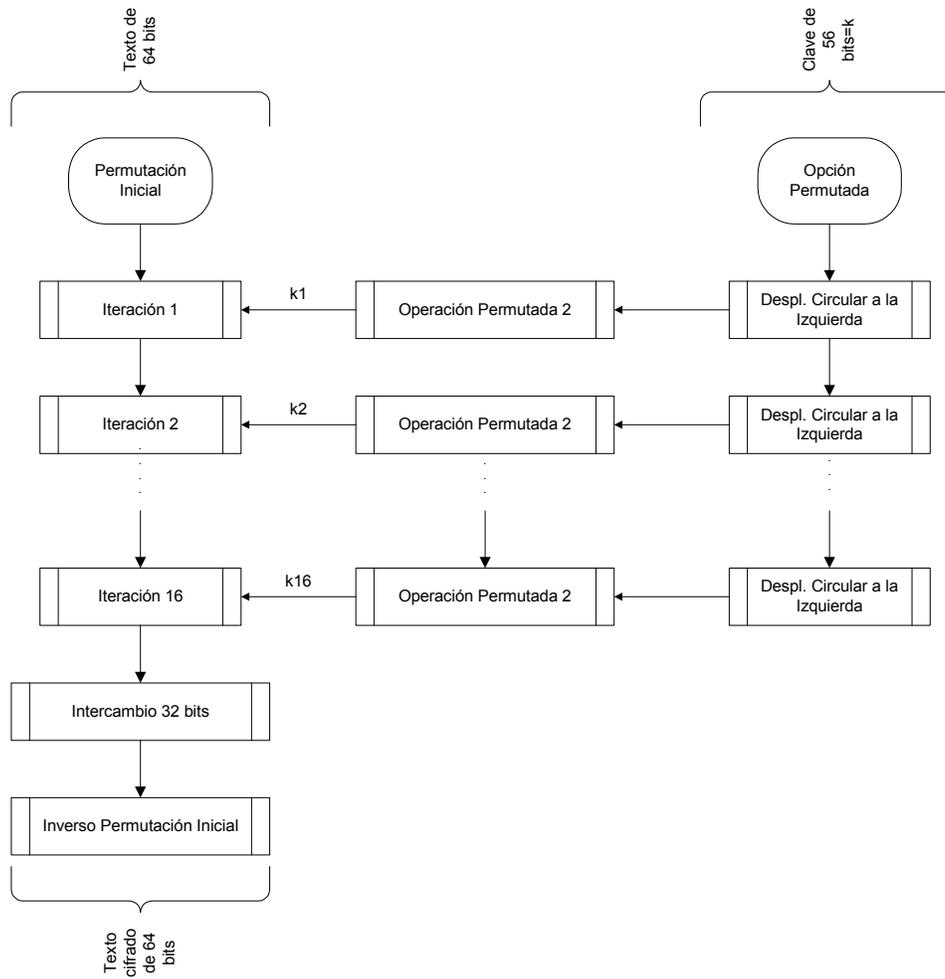


Figura 2.2. Representación del algoritmo DES

La parte izquierda muestra que el procedimiento para cifrar se realiza en 3 fases:

- a) El texto de 64 bits pasa a través de una permutación inicial que reacomoda los bits para producir una entrada permutada.
- b) Consiste en 16 iteraciones de la misma función, la salida de la iteración número 16 contiene 64 bits que es una función del texto entrante y la clave, las mitades izquierda y derecha de la salida son intercombinadas para producir la pre-salida.
- c) La pre-salida pasa a través de una permutación que es el inverso de la función de permutación inicial para producir el texto cifrado de 64 bits.

La parte derecha muestra la forma en la cual la clave de bits es utilizada:

1. La clave k pasa a través de una función de permutación.
2. Para cada iteración una subclave k_i es producida al combinar un desplazamiento circular a la izquierda y una permutación.

Proceso de descifrado con DES

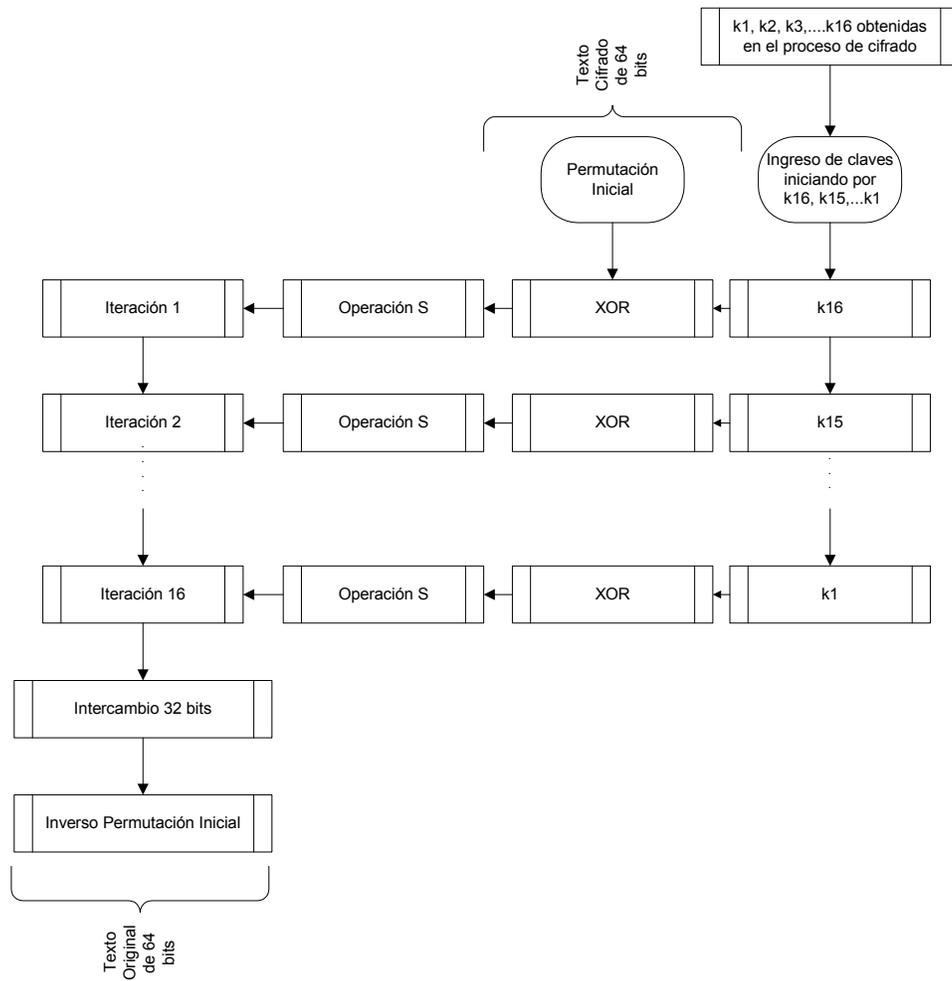
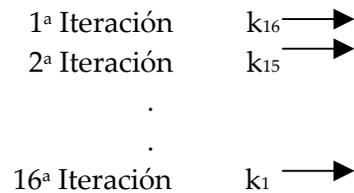


Figura 2.3. Proceso de descifrado con DES

Para descifrar se toma en cuenta las siguientes reglas:

- a) Se toma el texto cifrado como la entrada al algoritmo.
- b) Se utilizan las claves k_i en orden inverso.



El DES emplea:

- a) Confusión: hace uso de la sustitución.
- b) Difusión: hace uso de la transposición.
- c) Cifras de producto: varios números y que la función se repite 16 veces.
- d) Transformaciones mezcladas: difundir grandes mensajes en el espacio.

Nota: Para una mejor comprensión del algoritmo DES presentamos un ejemplo en el Apéndice A al final del libro.

2.4 Algoritmo Asimétrico de Cifrado

Los algoritmos de llave pública o algoritmos asimétricos, han demostrado su importancia para ser empleados en redes de comunicaciones inseguras como lo es *Internet*.

Estos algoritmos fueron introducidos por Whitfield Diffie y Martin Hellman a mediados de los años 70, su novedad fundamental con respecto a la *criptografía* simétrica es que las claves no son únicas, sino que forman pares.

Hasta la fecha han aparecido multitud de algoritmos asimétricos, la mayoría de los cuales son inseguros. Otros son poco prácticos, porque el criptograma es considerablemente mayor que el mensaje original, o porque la longitud de la clave es enorme.

Se basan en general en plantear al atacante problemas matemáticos difíciles de resolver. En la práctica muy pocos algoritmos son realmente útiles. El más popular por su sencillez es el algoritmo RSA, que ha sobrevivido a multitud de ataques.

Los algoritmos asimétricos emplean generalmente longitudes de clave mucho mayores que los simétricos. Por ejemplo, mientras que para algoritmos simétricos se considera segura una clave de 128 bits, para algoritmos asimétricos se recomiendan claves de al menos 1024 bits.

Además, debido a la complejidad de cálculo que presentan los algoritmos asimétricos los hace considerablemente más lentos.

Motivos por los cuales actualmente los sistemas de seguridad:

- a) Combinan el uso de algoritmos simétricos y asimétricos.
- b) Los estudiosos de la criptografía asimétrica encaminan sus esfuerzos a la investigación en curvas elípticas.

Los algoritmos asimétricos poseen dos claves diferentes en lugar de una, denominadas 'clave privada' y 'clave pública' a las que llamaremos K_{priv} y K_{Pub} para explicar el funcionamiento del mismo.

Una de ellas se emplea para codificar, mientras que la otra se usa para decodificar. Dependiendo de la aplicación que le demos al algoritmo, la clave pública será la de cifrado o viceversa.

Para que estos criptosistemas sean seguros también ha de cumplirse que a partir de una de las claves resulte extremadamente difícil calcular la otra.

La siguiente Figura 2.4 nos muestra la transmisión de información empleando algoritmos asimétricos.

1. A tiene el mensaje m y quiere enviárselo a B;
2. B envía a A su clave pública, K_{Pub} ;
3. A codifica el mensaje m y envía a B el criptograma $EKP(m)$;
4. B decodifica el criptograma $EKP(m)$ empleando la clave privada K_{priv} .
5. B obtiene el mensaje m enviado por A.

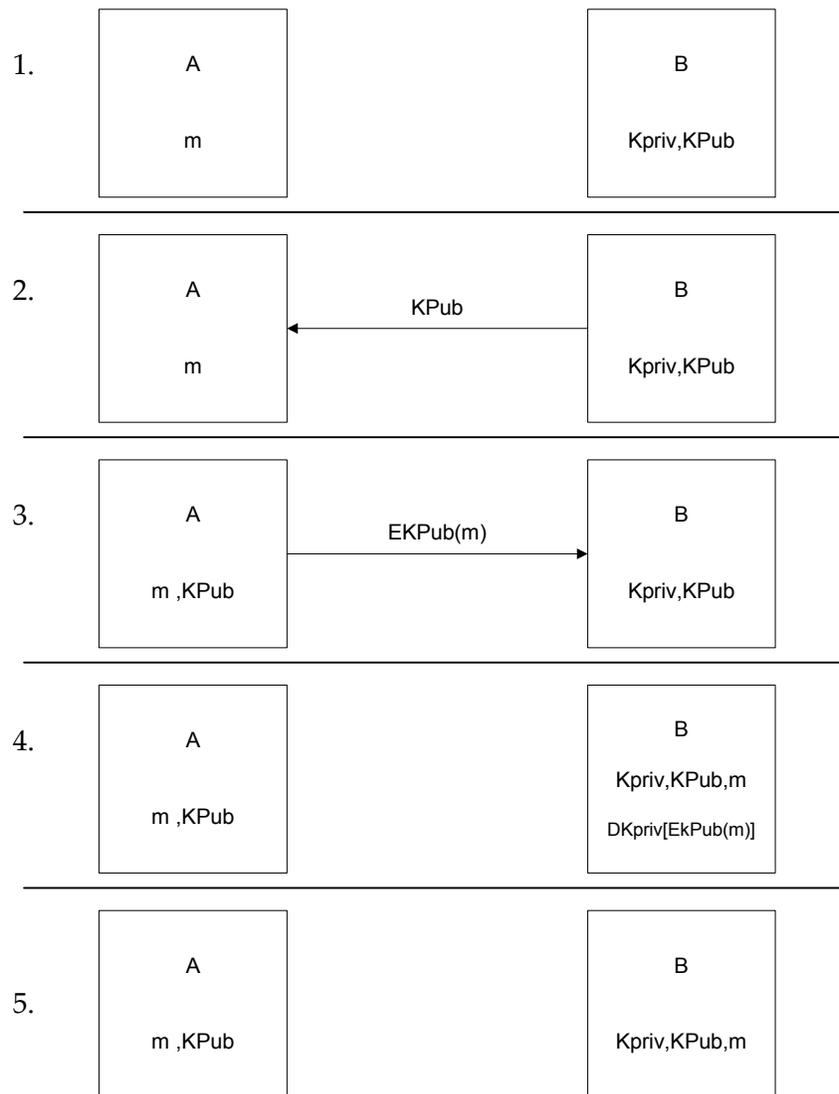


Figura 2.4. Transmisión de información empleando algoritmos asimétricos.

Una de las aplicaciones inmediatas de los algoritmos asimétricos es el cifrado de la información sin tener que transmitir la clave de decodificación, lo cual permite su uso en canales inseguros.

Supongamos que A quiere enviar un mensaje a B como en la figura anterior. Para ello solicita a B su clave pública K_{pub} . A genera entonces el mensaje cifrado $EKP(m)$. Una vez hecho esto únicamente quien posea la clave K_{priv} -en nuestro ejemplo, B - podrá recuperar el mensaje original m .

Nótese que para este tipo de aplicación, la clave que se hace pública es aquella que permite codificar los mensajes, mientras que la clave privada es aquella que permite descifrarlos.

Muchos de los algoritmos asimétricos presentan claves 'duales', esto quiere decir que si empleamos una para codificar, la otra permitirá decodificar y viceversa.

Esto ocurre con el algoritmo RSA, por lo que un único par de claves es suficiente para codificar y autenticar.

2.4.1 RSA

De entre todos los algoritmos asimétricos, quizá el algoritmo RSA sea el más sencillo de comprender e implementar.

Sus pares de claves son duales, por lo que sirve tanto para codificar como para autenticar.

Su nombre proviene de sus tres inventores: Ron Rivest, Adi Shamir y Leonard Adleman.

Desde su nacimiento nadie ha conseguido probar o rebatir su seguridad, sin embargo se le tiene como uno de los algoritmos asimétricos más seguros.

Pasos del RSA:

1. Seleccionar dos números primos p y q , calcular n y el orden n
 $\phi(n) = (p-1)(q-1)$, ($n = p \cdot q$)

2. Seleccionar e primo positivo

$$\text{cumplir } \begin{cases} 1 \leq e \leq \phi(n) \\ \text{mcd}(\phi(n), e) = 1 \end{cases}$$

3. Calcular d , es el inverso de e en $Z_{\phi(n)}$
 $e \cdot d \equiv 1 \pmod{\phi(n)}$
4. Clave pública (n, e) , clave privada d

5. $Long_m < n \Rightarrow m_{codif}$
6. $C_b = m^{e_a} \pmod{n_a}$, $C_a = m^{e_b} \pmod{n_b}$
7. $m = C_b^{d_a} \pmod{n_a}$, $m = C_a^{d_b} \pmod{n_b}$

donde:

mcd = máximo común divisor

$Long_m$ = Longitud del mensaje

C_b = Criptosistema que envía b

$C_b^{d_a}$ = Criptosistema que envía b con la clave privada de a

De todas formas, este método podrá ser empleado como una nueva técnica para factorizar números enteros, por lo que la anterior afirmación se considera en la práctica cierta.

De hecho, existen estudios que demuestran que incluso recuperar sólo algunos bits del mensaje original resulta tan difícil como descifrar el mensaje entero.

Aparte de factorizar n , podríamos intentar calcular $\phi(n)$ directamente, o probar por la fuerza bruta tratando de encontrar la clave privada. Ambos ataques son más costosos computacionalmente que la propia factorización de n , afortunadamente.

Otro punto que cabría preguntarse es qué pasaría si los primos p y q que escogemos realmente fueran compuestos.

Recordemos que los algoritmos de prueba de primos que conocemos son probabilísticos, por lo que jamás tendremos la absoluta seguridad de que p y q son 'realmente' primos.

Sin embargo existe un algoritmo llamado Rabin-Miller en donde si realizamos por lo menos treinta iteraciones, las probabilidades de que el número escogido pase la prueba y siga siendo primo son de una contra 2^{60} ; por lo tanto resulta más fácil que nos parta un rayo. Por otra parte, si p o q fueran compuestos, el algoritmo RSA simplemente no funcionaría.

Nota: Para una mejor comprensión del algoritmo RSA presentamos un ejemplo en el Apéndice B al final del libro.

Capítulo 3

*DISEÑO DEL CENTRO
DE DISTRIBUCIÓN DE CLAVES*

3. DISEÑO DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CLAVES

Habiéndose concluido la fase de la definición del Centro de Distribución de Claves (KDC), ahora se establecerán modelos que serán parte de los diferentes módulos que conforman el KDC.

Sin embargo el concepto de diseño aún no está definido formalmente, lo cual es importante para iniciar este capítulo; por lo tanto definiremos diseño como el proceso de aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de determinar un dispositivo, un proceso o un sistema con suficiente detalle como para permitir su realización física.

Para poder realizar este proceso exitosamente el diseño será dividido en cuatro módulos:

1. Diseño de datos
2. Diseño arquitectónico
3. Diseño de la interfaz
4. Diseño procedimental

3.1 Diseño de datos

Iniciaremos con el módulo 1 que se refiere al diseño de datos y que es el módulo más importante ya que se realizarán las representaciones lógicas de los objetos de datos por niveles mediante la creación de Diagramas de Flujo de Datos (DFD).

3.1.1 Nivel 0 de Diagrama de Flujo de Datos (DFD)

El Centro de Distribución de Claves reaccionará ante una serie de peticiones externas que los usuarios solicitarán, así, el KDC brindará un software descargable (Applet) para que los usuarios puedan encriptar y desencriptar mensajes una vez que hayan obtenido su clave DES desde el KDC, Figura 3.1.

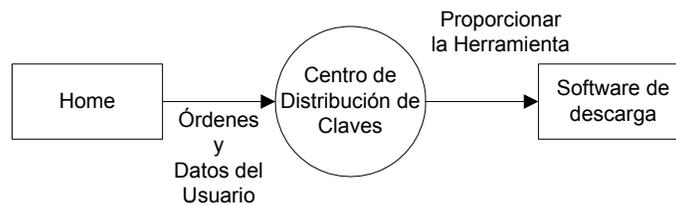


Figura 3.1. Nivel 0 del Diagrama de Flujo de Datos

3.1.2 Nivel 1 de Diagrama de Flujo de Datos (DFD)

El DFD del nivel 1 definirá la estructura del flujo de información del Centro de Distribución de Claves. Figura 3.2.

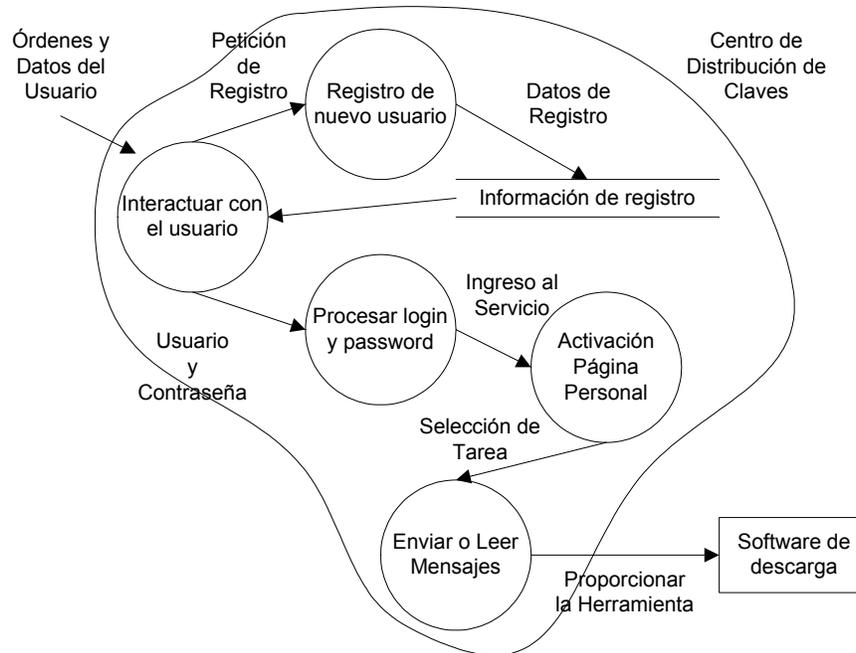


Figura 3.2. Nivel 1 del Diagrama de Flujo de Datos

3.1.3 Nivel 2 de Diagrama de Flujo de Datos (DFD)

El DFD de nivel 2 refinará las acciones de los estados que realizan transacciones para pasar a otro estado que posiblemente podrá ser refinado para pasar a otro estado y así sucesivamente, las siguientes gráficas muestran el análisis de estado Procesar login y password y Enviar o Leer Mensajes, Figuras 3.3 y 3.4 respectivamente.

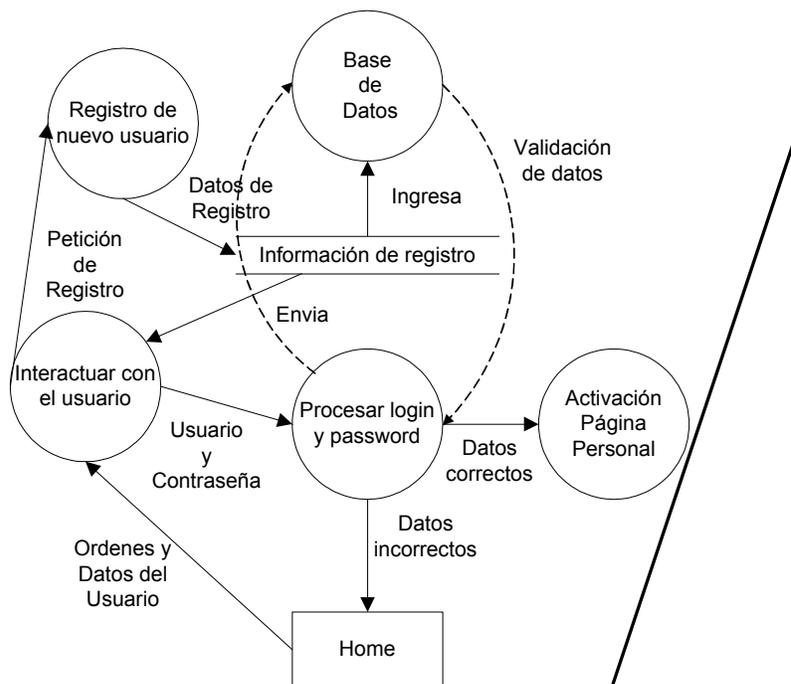


Figura 3.3. Nivel 2 del Diagrama de Flujo de Datos

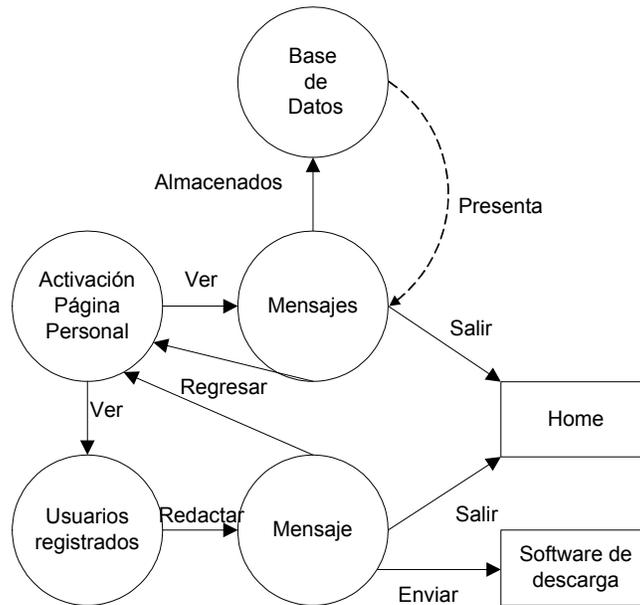


Figura 3.4. Nivel 2 del Diagrama de Flujo de Datos

Aún falta definir el Diagrama de Flujo de Datos (DFD) nivel 2 del “Software de descarga” el cual representará su utilidad. Aunque ahora es pertinente realizar la siguiente observación:

En el DFD nivel 0 se representa el “Software de descarga” como una entidad externa que el Centro de Distribución de Claves brinda; sin embargo hay que enfatizar que aunque el “Software de descarga” sea una entidad externa también pertenece al Centro de Distribución de Claves puesto que es parte de la aplicación, Figura 3.5.

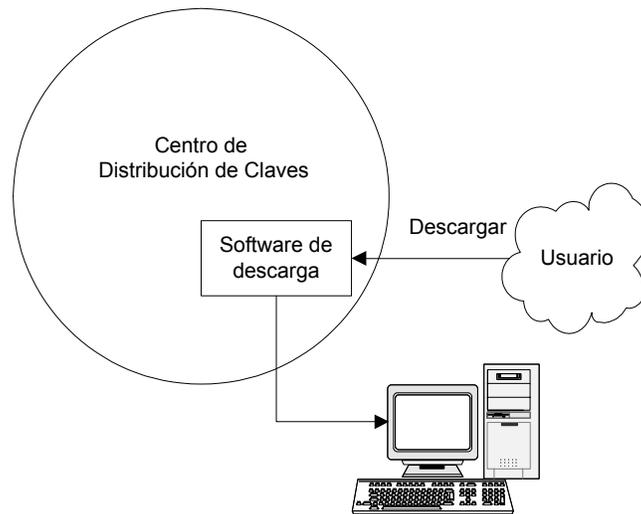


Figura 3.5. Software de descarga como parte del Centro de Distribución de Claves

El KDC proporciona al usuario una clave DES que “siempre” es nueva, esto es, el usuario empleará una clave diferente por cada mensaje que vaya a enviar mediante la comunicación segura que ofrece el KDC, adicionalmente también se le proporcionará una clave RSA pública y una clave RSA privada, que también son únicas y que se generan al momento de registrarse; estas claves quedan guardadas en la base de datos, Figura 3.6.

El mensaje en claro es encriptado con la clave DES, la clave DES es encriptada con la clave pública RSA de cada destinatario; por lo tanto se generan claves DES encriptadas con las claves RSA públicas para cada usuario; así mismo cada usuario tendrá una clave privada RSA diferente para descryptar: primero la clave DES, así, al obtener la clave DES, el usuario estará en poder de descryptar el mensaje cifrado precisamente haciendo uso de dicha clave DES; y así finalmente acceder a leer el mensaje en claro.

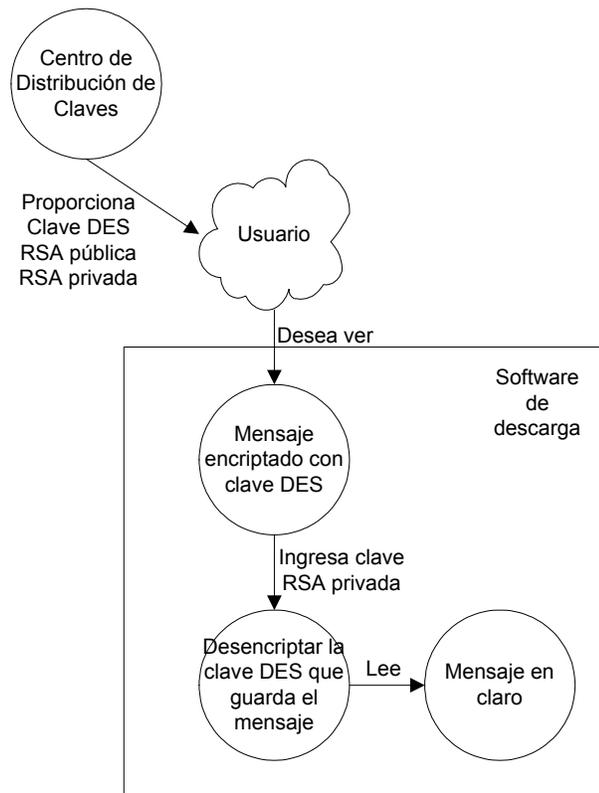


Figura 3.6. Nivel 2 del Diagrama de Flujo de Datos

3.2 Diseño arquitectónico.

El objetivo primario del diseño arquitectónico es desarrollar una estructura de programa modular y representar las relaciones de control entre los módulos.

Para ello nos auxiliaremos de un método de diseño arquitectónico llamado diseño orientado al flujo de datos que utiliza dos tipos de flujo de información que son el flujo de transformación y el flujo de transacción.

La Figura 3.7 representa el flujo de información del modelo fundamental del sistema, aquí la información debe introducirse y obtenerse del software en forma de mundo exterior.

Los datos externos deben convertirse a un formato interno para su procesamiento, estos datos externos estarán almacenados en una base de datos, el mensaje escrito será cifrado mediante un programa de cifrado y al ser recibido podrá leerse mediante un programa de descifrado.

También observamos que la cronología es importante, ya que la información entra en el sistema a lo largo de caminos que transforman los datos externos a un formato interno y lo identificaremos como flujo de entrada, ya en el interior del software se produce una transición; todo esto toma tiempo de procesamiento que se traduce en tiempo para generar una clave pública y una privada a un usuario, tiempo en cifrar el mensaje y tiempo en descifrar el mensaje.

La información entrante se pasa a través de un núcleo de transformación y empieza a moverse a lo largo de caminos que ahora conducen hacia fuera del software.

Los datos que se mueven a lo largo de estos caminos se denominan flujo de salida. El flujo general de datos ocurre de manera secuencial.

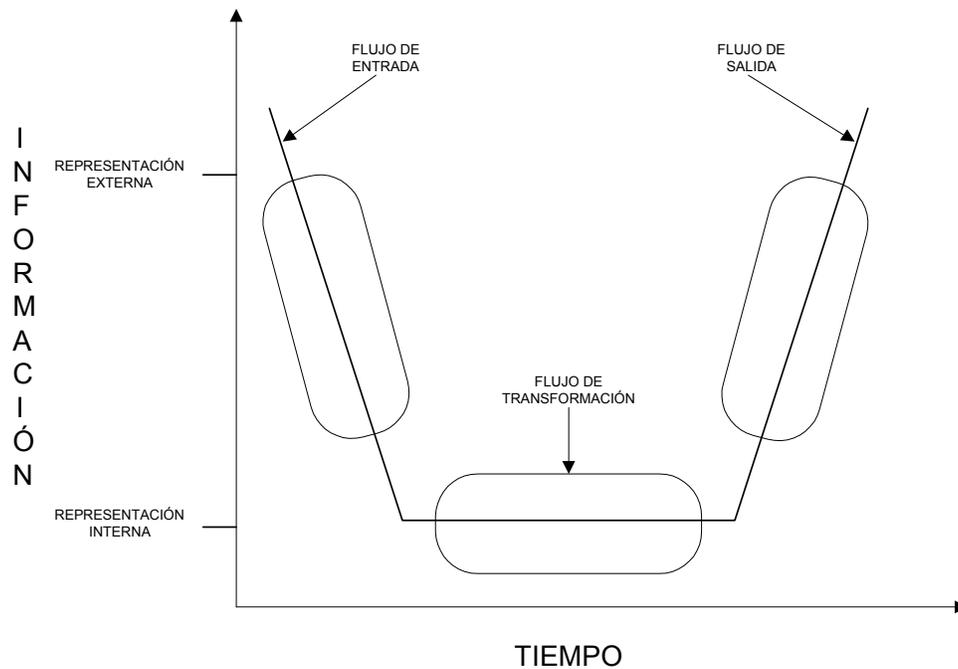


Figura 3.7. Flujo de Información del Modelo Fundamental del Sistema

Ahora continuaremos con el modelo del flujo de transacción.

El flujo de información está caracterizado por un único elemento de datos, al que llamaremos transacción, que desencadena otros flujos de información a lo largo de uno de los muchos caminos posibles.

El flujo de transacción se caracteriza por datos que se mueven a lo largo de un camino de entrada que convierte la información del mundo exterior en una transacción.

La transacción se evalúa y basándose en ese valor, se inicia el flujo a lo largo de uno de muchos caminos de acción.

En el Centro de Distribución de Claves sucederá de la siguiente manera, consideraremos 2 caminos que con seguridad se recorrerán, el primer camino se presentará cuando una persona desee utilizar el servicio y no esté inscrita, y el segundo camino cuando un usuario ya registrado quiera hacer uso del servicio.

La siguiente Tabla 3.1 nos muestra como se llevará a cabo la transacción en ambos caminos:

NO. DE PASOS	CAMINO A INSCRIPCIÓN DE UN NUEVO USUARIO
1	Home del KDC
2	Clic en deseo registrarme
3	Llenar el formulario de registro
4	Enviar (evento clic button)
5	Presentación de página de confirmación de registro
6	Selección: (evento clic button) <ul style="list-style-type: none"> • Página personal (Ir paso 8) • Home del KDC (Ir paso 1)
NO.	CAMINO B

DE PASOS	USO DEL SERVICIO POR UN USUARIO YA REGISTRADO
7	Dar mi nombre de usuario y contraseña
8	Presentación de página personal del usuario ingresado
9	Selección: (evento clic button) <ul style="list-style-type: none"> • Leer mensaje (Ir paso 10) • Redactar mensaje (Ir paso 13)
10	Seleccionar mensaje(s) (evento clic)
11	Revisa mensaje(s)
12	Volver a la página personal (evento clic) Ir al paso 8
13	Destinatario registrado: <ul style="list-style-type: none"> • Si (Ir paso 14) • No (Ir paso 8)
14	Seleccionar destinatario(s) (evento check list)
15	Redactar mensaje (asunto y contenido)
16	Aceptar (evento clic)
17	Presentación de página de confirmación de mensaje: <ul style="list-style-type: none"> • Muestra clave DES • Mensaje en Claro • Mensaje Cifrado con DES • Claves públicas de los destinatarios • Clave DES Cifrada con las claves públicas respectivamente.
18	Enviar (evento clic)
19	Confirmación de envío de mensaje
20	Acción a realizar: <ul style="list-style-type: none"> • Página personal Ir al paso 12 • Salir de la aplicación Ir al paso 21
21	Salir de la aplicación (evento clic)

22	Fin
----	-----

Tabla 3.1. Realización de la Transacción mediante caminos A y B

3.3 Diseño de la Interfaz

El diseño de la Interfaz, será dividido en tres aspectos fundamentales que son:

1. Interacción general
2. Visualización de la información
3. Entrada de datos

3.3.1 Interacción general

El Centro de Distribución de Claves tendrá un formato de interfaz consistente es decir, todos los formatos como menús, introducción de órdenes y visualización de datos tendrán características de forma, tamaño y color idénticas, incluso al navegar en la página muchas cajas de texto estarán ubicadas en la misma posición en las diferentes interfaces que se presentarán a lo largo de la navegación.

La primer interfaz presentada al usuario será el *HOME* Figura 3.8, esta interfaz estará constituida por un encabezado principal y tres columnas, las columnas de los extremos derecho e izquierdo son las más importantes, ya que siempre estarán presentes al navegar por el KDC además en estas columnas el usuario ingresa datos y recibe órdenes; la columna central contendrá la bienvenida al usuario y el objetivo del KDC.

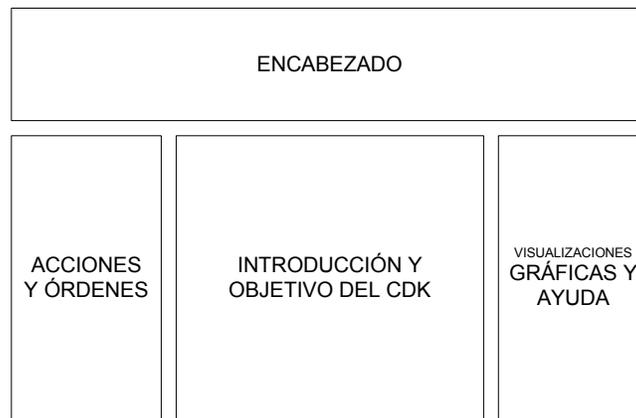


Figura 3.8. Estructura del HOME

En las columnas ubicadas en los extremos derecho e izquierdo se ubicarán órdenes que son representadas como cajas de texto e indicarán el ingreso de un *login* y un *password* si es que el usuario desea enviar algún mensaje; también habrá botones de acción como *Entrar*, *Registro* y *Salir*; además de *imágenes informativas* y una sección de *Ayuda*, Figura 3.9.

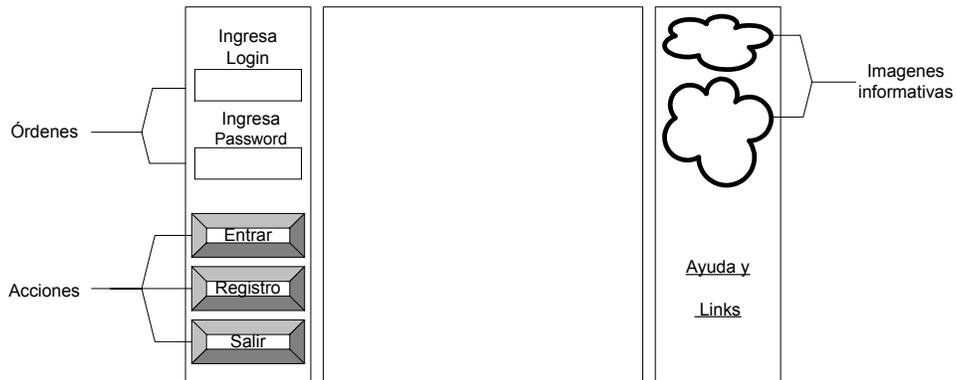


Figura 3.9. Constitución de las columnas

Para establecer una comunicación entre el usuario y la interfaz, el usuario necesita una respuesta por parte de la máquina, es por ello que se proporcionará al usuario una respuesta visual la cual indicará si el usuario ha iniciado su sesión, si el mensaje fue enviado, si tecleó su *password* o *login* incorrectamente, etc; Figura 3.10.

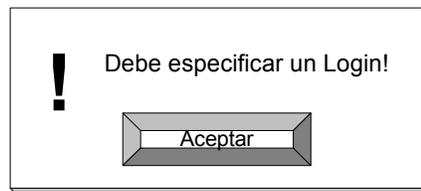


Figura 3.10. Respuesta visual

También se minimizará el número de pulsaciones que un usuario debe hacer para realizar una acción u orden. Habrá una clasificación entre las acciones y órdenes que un usuario debe realizar, esta clasificación se verá reflejada en las características de los botones o cajas de texto.

El usuario visualmente reconocerá cuándo es una orden o acción con sólo ver las características de los botones o cajas de texto. Además los verbos que se usarán al crear las interfases son cortos y sencillos.

Otra característica importante que estará implementada será una sección de ayuda.

3.3.2 Visualización de la información

Al visualizar la información que presenta el KDC el usuario sabrá cuál es el siguiente paso a realizar, es decir automáticamente debe dar continuidad al proceso que el sistema realiza, es por ello que sólo se mostrará la información que es relevante en el contexto actual; Figura 3.11 es decir no habrá ningún elemento que cause confusión, por ejemplo no habrá un botón de acción como *Enviar* cuando el usuario no esté dentro de la interfaz donde le permite redactar un mensaje para posteriormente enviarlo.

El diagrama muestra una interfaz de usuario con un formulario centralizado dentro de un recuadro. El formulario contiene los siguientes elementos:

- Un campo de texto etiquetado "Asunto:" con un cursor de texto.
- Un campo de texto etiquetado "Mensaje:" con un cursor de texto.
- Un campo de texto etiquetado "Mensaje Enviado por:" con un cursor de texto.
- Un botón etiquetado "Enviar Mensaje".
- Un botón etiquetado "Limpiar".

El formulario está rodeado por un espacio blanco, lo que sugiere que esta es la única información relevante mostrada en el contexto actual.

Figura 3.11. Información relevante en el contexto actual

El ingreso de datos se realizará en forma esquemática y gráfica con cajas de texto que estén posicionadas en orden con el fin de evitar confusión al usuario.

Los colores utilizados también son una parte muy importante ya que no debe haber confusión entre una orden a realizar y una acción, por ejemplo el botón que representa la acción *Enviar* será de color gris y al hacer clic sobre él se visualizará un pequeño movimiento, esto indicará al usuario que la acción se ha activado.

En cambio cuando el usuario tenga que ingresar datos, habrá cajas de texto en color blanco que al hacer clic sobre ellas aparecerá el cursor parpadeando el cual indicará al usuario que ingrese el texto.

Sin embargo, también se considerará la información que es visualizada por el usuario, es decir la distribución y la forma del texto deben estar agrupadas y a su vez compartidas mediante separadores como ventanas o frames que indican al usuario en qué parte de la interfaz está posicionado y qué clase de información debe ingresar.

También habrá mensajes de error que le indiquen al usuario que ha cometido un error y que intente de nuevo ingresar algún dato, ver Figura 3.10.

3.3.3 Entrada de datos

La mayor parte del tiempo de navegación en la página el usuario se dedica a ingresar datos, sin embargo para algunos usuarios es más fácil posicionarse en la interfaz usando el teclado y para otros es más fácil usar el *mouse*, es por ello que al navegar en la página el usuario tendrá la posibilidad de utilizar cualquiera de las dos opciones, navegar con teclado y/o navegar con el *mouse*.

El tamaño del texto que ingresa el usuario también debe estar controlado, (ver Apéndice C al final del libro) por ejemplo un *login* y un *password* estarán compuestos de cierto número de caracteres los cuales no deben ser muy largos ni muy cortos, Figura 3.12.

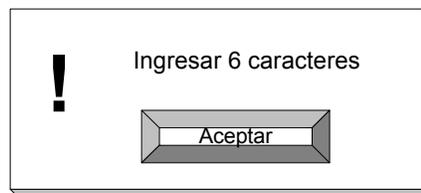


Figura 3.12. Tamaño del texto

3.4 Diseño procedimental

Es en esta sección del diseño, donde todas las partes descritas anteriormente se unifican para formar un procedimiento. Así, la Figura 3.13 finalmente representa los pasos que un usuario realiza al hacer uso del servicio, es decir el usuario está realizando un procedimiento.

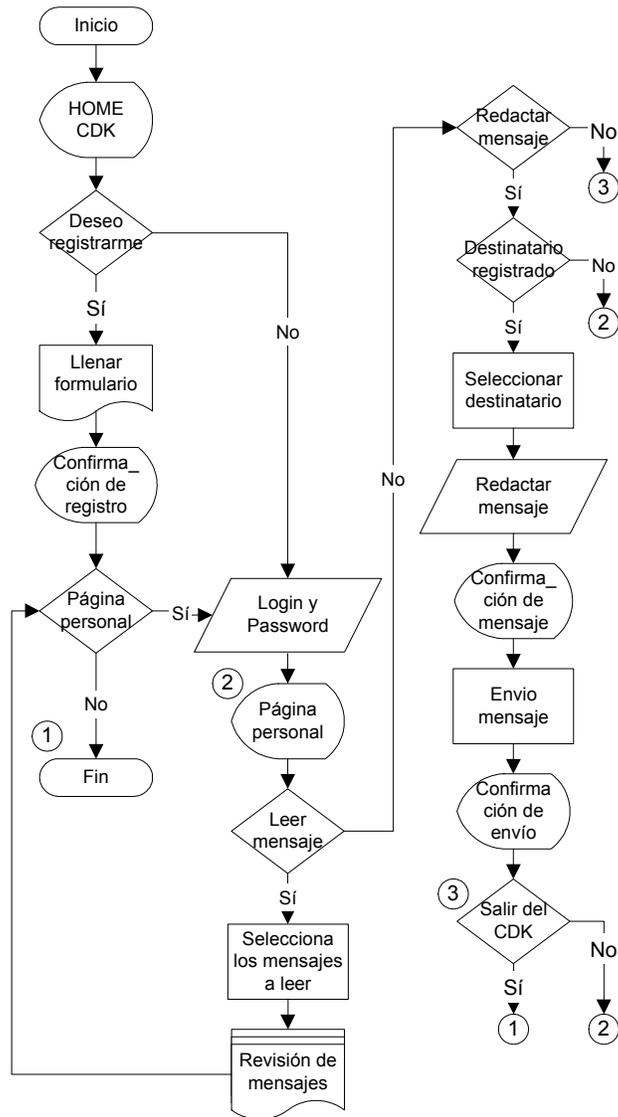


Figura 3.13. Pasos que realiza el usuario al usar el CDK

Capítulo 4

*DESARROLLO DEL CENTRO
DE DISTRIBUCIÓN DE CLAVES*

4. DESARROLLO DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE CLAVES

Este capítulo está enfocado a describir el proceso de desarrollo del Centro de Distribución de Claves y estará dividido en dos secciones la parte del *hardware* y la parte del *software*, las cuales presentarán diferentes aspectos a considerar de acuerdo al módulo desarrollado en cuestión.

4.1 Hardware

Al diseñar un software de aplicación como lo es el KDC surgen varias preguntas, tales como: ¿montaré mi aplicación en una PC o en un *servidor*?, ¿cuál será la capacidad del *servidor*?, ¿será suficiente la capacidad de ese *servidor*?, ¿qué sistema operativo utilizará?, ¿el servidor hospedará otras aplicaciones?, ¿en qué lenguaje será desarrollado?, ¿cuál es el mejor?, ¿tengo los suficientes recursos?, ¿si no los tengo podré costear este nuevo sistema?, entre otras muchas cuestiones.

Entonces hay que dar soluciones a estas interrogantes evaluando los recursos con los que contamos, tales como el dinero, el tiempo, los recursos humanos, el conocimiento previo y por supuesto las oportunidades.

Una de las oportunidades presentadas fue la obtención del *servidor*, el cual fue proporcionado por el Laboratorio de Telemática, sin embargo al conocer las características de este *servidor* llegamos a la conclusión de que no eran las suficientes para montar el KDC así que se tuvo la oportunidad de usar un *servidor* de otro organismo, a continuación se presenta un cuadro comparativo de ambos servidores, Tabla 4.1.

Características	Servidor Telemática	Servidor otro organismo
Marca	Hewlett Packard	Sun Microsystems
Modelo	Hewlett Packard	Sun Ultra Sparc 5
Sistema Operativo	Linux	Solaris2.9
Velocidad del Procesador	300 Mhz	300 Mhz
Memoria RAM	56 MG	128 MG
Capacidad en Disco Duro	3 GB	4 GB

Tabla 4.1. Cuadro comparativo del servidor Telemática vs. servidor otro organismo

Indudablemente el *servidor* del otro organismo cuenta con mejores características que el servidor de Telemática, sin embargo aún así se decidió montar el *software* a utilizar en ambos servidores con el fin de comparar y documentar los diferentes problemas presentados -tratados a lo largo de este capítulo-.

De acuerdo con las pruebas realizadas decidimos utilizar el *servidor* Sun Ultra Sparc 5 para desarrollar el KDC.

Este *servidor* necesitaba ser configurado para iniciar con el desarrollo de la programación, por lo tanto necesitábamos instalar el *software* que nos ayudaría a desarrollarlo, -la instalación y sus resultados se presentan en la sección instalación del *software*-.

4.2 Software

Decidimos usar las herramientas de desarrollo: *JAVA*, *Postgresql*, *Apache*, *Tomcat* por las siguientes razones:

a) *JAVA*

Es un lenguaje simple; es decir, facilita un rápido y fácil aprendizaje y ofrece toda la funcionalidad de un lenguaje potente; *JAVA* trabaja con sus datos como objetos y con interfaces a esos objetos, soporta las tres características de la orientación a objetos: *encapsulamiento*, *herencia* y *polimorfismo*.

Las plantillas de objetos son llamadas clases y sus copias instancias; *JAVA* se ha construido con extensas capacidades de interconexión *TCP/IP*.

Existen librerías de rutinas para acceder e interactuar con protocolos como *HTTP* y *FTP*. Esto permite a los programadores acceder a la información a través de la red con tanta facilidad como a los archivos locales.

JAVA en sí no es distribuido, sino que proporciona las librerías y herramientas para que los programas puedan ser distribuidos, es decir, que se corran en varias máquinas, interactuando entre sí.

Es robusto, *JAVA* realiza verificaciones en busca de problemas tanto en tiempo de compilación como en tiempo de ejecución. La comprobación de tipos en *JAVA* ayuda a detectar errores lo antes posible en el ciclo de desarrollo. *JAVA* obliga a la declaración explícita de métodos, reduciendo así las posibilidades de error.

Maneja la memoria para eliminar las preocupaciones por parte del programador de la liberación o corrupción de memoria. Además, para asegurar el funcionamiento de la aplicación, realiza una verificación de los byte-codes, que son el resultado de la compilación de un programa *JAVA*.

Es de arquitectura neutral, para establecer *JAVA* como parte integral de la red, el compilador *JAVA* compila su código a un archivo objeto de formato independiente de la arquitectura de la máquina en que se ejecutará.

Cualquier máquina que tenga el sistema de ejecución (run-time) puede ejecutar ese código objeto, sin importar en modo alguno la máquina en que ha sido generado.

Actualmente existen sistemas run-time para Solaris SunOs, Windows 95, 98, 2000, Me, XP, Windows NT, Linux, Irix, Aix, Mac, Apple y probablemente haya grupos de desarrollo trabajando para otras plataformas.

El código fuente *JAVA* se "compila" a un código de bytes de alto nivel independiente de la máquina. Este código (byte-codes) está diseñado para ejecutarse en una máquina hipotética que es implementada por un sistema run-time, que sí es dependiente de la máquina.

Las aplicaciones de *JAVA* resultan extremadamente seguras, ya que no acceden a zonas delicadas de memoria o de sistema, con lo cual evitan la interacción de ciertos virus.

JAVA no posee una semántica específica para modificar la pila de programa, la memoria libre o utilizar objetos y métodos de un programa sin los privilegios del *kernel* del sistema operativo.

Más allá de la portabilidad básica por ser de arquitectura independiente, *JAVA* implementa otros estándares de portabilidad para facilitar el desarrollo. Los enteros son siempre enteros y además, enteros de 32 bits en complemento a 2. Además, *JAVA* construye sus interfaces de usuario a través de un sistema abstracto de ventanas de forma que las ventanas puedan ser implantadas en entornos Unix, Pc o Mac.

El intérprete *JAVA* (sistema run-time) puede ejecutar directamente el código objeto. Enlazar (linkar) un programa, normalmente, consume menos recursos que compilarlo.

El código fuente escrito con cualquier editor se compila generando el byte-code. Este código intermedio es de muy bajo nivel, pero sin alcanzar las instrucciones máquina propias de cada plataforma.

El byte-code corresponde al 80% de las instrucciones de la aplicación. Ese mismo código es el que se puede ejecutar sobre cualquier plataforma. Para ello hace falta el run-time, que sí es completamente dependiente de la máquina y del sistema operativo, que interpreta dinámicamente el byte-code y añade el 20% de instrucciones que faltaban para su ejecución.

Con este sistema es fácil crear aplicaciones multiplataforma, pero para ejecutarlas es necesario que exista el run-time correspondiente al sistema operativo utilizado.

Además al ser multithreaded, *JAVA* permite muchas actividades simultáneas en un programa. Los threads (a veces llamados, procesos ligeros), son básicamente pequeños procesos o piezas independientes de un gran proceso.

El beneficio de ser multithreaded consiste en un mejor rendimiento interactivo y mejor comportamiento en tiempo real. Aunque el comportamiento en tiempo real está limitado a las capacidades del sistema operativo subyacente (Unix, Windows, etc.).

JAVA también es dinámico y se beneficia todo lo posible de la tecnología orientada a objetos. *JAVA* no intenta conectar todos los módulos que comprenden una aplicación hasta el tiempo de ejecución.

Las librerías nuevas o actualizadas no paralizarán las aplicaciones actuales siempre que mantengan el *API* anterior.

En resumen: con *JAVA*, no se debe volver a escribir el código si se desea ejecutar el programa en otra máquina. Un sólo código funciona para todos los *browsers* compatibles con *JAVA* o donde se tenga una Máquina Virtual de *JAVA*.

Un *browser* compatible con *JAVA* deberá ejecutar cualquier programa hecho en *JAVA*, esto ahorra a los usuarios tener que estar insertando "plug-ins" y demás programas que a veces quitan tiempo y espacio en disco.

JAVA es un lenguaje y por lo tanto puede hacer todas las cosas que puede hacer un lenguaje de programación: Cálculos matemáticos, procesadores de palabras, bases de datos, aplicaciones gráficas, animaciones, sonido, hojas de cálculo, etc.

Por otra si lo que interesa son las páginas de *WEB*, estas ya no tienen que ser estáticas, se les puede poner toda clase de elementos multimedia y permiten un alto nivel de interactividad, sin tener que gastar en paquetes carísimos de multimedia.

b) PostgreSQL

PostgreSQL es la base de datos Open Source más avanzada del mundo. Muchas organizaciones, incluyendo grandes corporaciones, instituciones gubernamentales y pequeños negocios en línea usan *PostgreSQL* para manejar sus datos más valiosos y aplicaciones de misión crítica ya que aprovechan las ventajas de:

- ✓ Poder instalar un número ilimitado de veces sin temor de sobrepasar la cantidad de licencias, la principal preocupación de muchos proveedores de bases de datos comerciales.
- ✓ Gran velocidad y rendimiento, confiabilidad a toda prueba, seguridad de primera clase.
- ✓ Flexibilidad para extenderse según se requiera, diseño altamente escalable.
- ✓ Red mundial de Proveedores Independientes de *software*, muchas opciones de soporte, mínimos requerimientos de administración, bajo Costo Total de Operación.

- ✓ Conformancia a Estándares ANSI con una historia de desarrollo de 16 años, una de las comunidades de desarrollo más fuertes del mundo y una reputación global de una alta calidad de ingeniería de software.

Los lenguajes de programación que se pueden usar con *PostgreSQL* en Unix son Perl, PHP, tk, C y en Windows se puede conectar la base a Access (ODBC) y utilizar VB, Delphi. También se puede utilizar *JAVA*, independientemente de la plataforma.

Dadas las razones por las cuales se eligió *JAVA* como lenguaje de programación y *PostgreSQL* como manejador de Base de Datos, ahora se mencionará la razón por la cual es necesario utilizar las herramientas de desarrollo *Tomcat* y *Apache*.

c) *Tomcat* y *Apache*

Tomcat es un servidor de aplicaciones de *Apache* y funciona como un contenedor de *Servlets* con un entorno *JSP*. Un contenedor de *Servlets* es un *shell* de ejecución que maneja e invoca *servlets* por cuenta del usuario. Sin embargo, hay algunos problemas con *Tomcat*.

Es decir, *Tomcat* no es tan rápido cuando sirve páginas estáticas, no es tan configurable, es decir no hay muchas opciones de configuración personal y no es tan robusto.

Es por ello que es necesario usar un servidor web como *Apache*, para servir el contenido estático de la página y a su vez se use *Tomcat* como un plug-in para *Servlets* y *JSP*'s.

Finalmente algo muy importante que es necesario señalar acerca de las herramientas de desarrollo, del lenguaje de programación y del manejador de base de Datos es que son *Freeware*, es decir pertenecen al conjunto de software libre y eso hace menos costoso el desarrollo de cualquier aplicación (Ver Apéndice D al final del libro).

4.2.1 Instalación del Software (configuración del servidor de otro organismo)

Como mencionamos anteriormente como parte del desarrollo, decidimos realizar la instalación (configuración) del *software* elegido en ambos servidores es decir, en el *Servidor* de Telemática y en el *Servidor* de otro organismo.

E iniciamos la instalación (configuración) del *software* en el Servidor de otro organismo realizando los siguientes pasos y obteniendo los siguientes resultados.

Meta 1: Instalación de 9_Recommended.zip (parche de seguridad) para Solaris2.9.

```
"install_cluster.out" [Read only] 50 lines, 1996 characters

Patch cluster install script for Solaris 9 Recommended

*WARNING* SYSTEMS WITH LIMITED DISK SPACE SHOULD *NOT* INSTALL PATCHES:
With or without using the save option, the patch installation process
will still require some amount of disk space for installation and
administrative tasks in the /, /usr, /var, or /opt partitions where
patches are typically installed. The exact amount of space will
depend on the machine's architecture, software packages already
installed, and the difference in the patched objects size. To be
safe, it is not recommended that a patch cluster be installed on a
system with less than 4 MBytes of available space in each of these
partitions. Running out of disk space during installation may result
in only partially loaded patches. Check and be sure adequate disk space
is available before continuing.

Are you ready to continue with install? [y/n]: Determining if sufficient
save space exists...
Sufficient save space exists, continuing...
Installing patches located in /export/home/carlos/software/9_Recommended
Using patch_order file for patch installation sequence
Installing 113319-01...
Installing 112998-02...
Installing 112875-01...
  Installation of 112875-01 failed. Return code 2.
Installing 112785-05...
Installing 112970-02...
```

Patch cluster install script for Solaris 9 Recommended

```
*WARNING* SYSTEMS WITH LIMITED DISK SPACE SHOULD *NOT* INSTALL PATCHES:
With or without using the save option, the patch installation process
will still require some amount of disk space for installation and
administrative tasks in the /, /usr, /var, or /opt partitions where
patches are typically installed. The exact amount of space will
depend on the machine's architecture, software packages already
installed, and the difference in the patched objects size. To be
safe, it is not recommended that a patch cluster be installed on a
system with less than 4 MBytes of available space in each of these
partitions. Running out of disk space during installation may result
in only partially loaded patches. Check and be sure adequate disk space
is available before continuing.
Are you ready to continue with install? [y/n]: Determining if sufficient
save space exists...
Sufficient save space exists, continuing...
Installing patches located in /export/home/carlos/software/9_Recommended
Using patch_order file for patch installation sequence
Installing 113319-01...
Installing 112998-02...
Installing 112875-01...
  Installation of 112875-01 failed. Return code 2.
Installing 112785-05...
Installing 112970-02...
  Installation of 112970-02 failed. Return code 2.
Installing 113146-01...
  Installation of 113146-01 failed. Return code 8.
Installing 113068-01...
Installing 112963-01...
Installing 113273-01...
Installing 112233-01...
  Installation of 112233-01 failed. Return code 8.
Installing 112951-02...
Installing 112964-02...
The following patches were not able to be installed:
    112875-01
    112970-02
    113146-01
    112233-01

For more installation messages refer to the installation logfile:
  /var/sadm/install_data/Solaris_9_Recommended_log

Use '/usr/bin/showrev -p' to verify installed patch-ids.
Refer to individual patch README files for more patch detail.
Rebooting the system is usually necessary after installation.
```

Al finalizar la instalación se reinició el *servidor* para que reconociera los cambios efectuados en el sistema.

Resultado: Éxito, 9_Recommended.zip fue instalado correctamente.

Meta 2: Configuración de *Apache* y *Postgresql*.

Resultado: Falló, a continuación se presentan las salidas que se obtuvieron al querer configurar *Apache* y *Postgresql*.

```
# ./configure --prefix=/usr/local/apache --enable-rule=SHARED_CORE
--enable-module=so
checking for chosen layout... Apache
checking for working mkdir -p... yes
checking build system type... sparc-sun-solaris2.9
checking host system type... sparc-sun-solaris2.9
checking target system type... sparc-sun-solaris2.9

Configuring Apache Portable Runtime library ...

checking for APR... reconfig
configuring package in srclib/apr now
checking build system type... sparc-sun-solaris2.9
checking host system type... sparc-sun-solaris2.9
checking target system type... sparc-sun-solaris2.9
Configuring APR library
Platform: sparc-sun-solaris2.9
checking for working mkdir -p... yes
APR Version: 0.9.2
checking for chosen layout... apr
checking for gcc... no
checking for cc... no
checking for cc... no
checking for cl... no
configure: error: no acceptable C compiler found in $PATH
configure failed for srclib/apr
```

Estas respuestas indican que se requiere instalar los compiladores gcc y make para poder realizar la configuración de *Apache* y *Postgresql*.

Estos compiladores son binarios, es decir están escritos en código máquina (1's y 0's) y se instalarán en el directorio `/usr/local/bin`.

Posteriormente se ejecutó el comando:

```
# pkgadd -d gcc-3.2-sol9-sparc-local | tee installgcc.out
```

para instalar el compilador gcc y se le indicó la opción por default (para que instale todos los paquetes), finalmente guarda la salida en el archivo `installgcc.out`.

Ahora se instala el compilador make versión 3.76.1 realizando:

```
# pkgadd -d make-3.79.1-sol9-sparc-local | tee installmake.out
```

y se incluyen los directorios en el `.profile` de root de la siguiente manera:

```
# This is the default standard profile provided to a user.
# They are expected to edit it to meet their own needs.
PATH=/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/usr/xpg4/bin:/usr/include/X11:/u
sr/ccs/$
PATH=$PATH:/usr/sfw/bin:/usr/ucb/cc:/usr/local/bin/libtool export PATH
PATH=$PATH:/usr/local/share/libtool:/usr/local/apache/bin:/usr/ucb
export PATH
LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/lib:/usr/lib:/usr/share/lib:/usr/xpg4/lib:/us
r/ccs/l$

export PATH MAIL LD LIBRARY PATH
```

Ahora ya se puede iniciar la instalación del software ya que contamos con el compilador gcc y las librerías propiamente configuradas en el .profile de root.

Meta 3: Instalación de *PostgreSQL*.

La versión de *PostgreSQL* es la 7.3 y para iniciar con la instalación se realizaron los siguientes pasos:

Primero se creó un usuario llamado **postgres** en **/usr/local/pgsql**

A continuación se hace un cambio hacia el directorio:

/export/home/carlos/postgresql7.3.2

Para entonces desempaquetar el archivo: **tar -xvf postgresql-7.3.2.tar**

Y entonces realizar un cambio a: **postgresql-7.3.2** usando el comando cd y se procede a realizar el siguiente comando:

./configure --prefix=/usr/local/pgsql --without-readline | tee configure.out

obteniendo las siguientes respuestas de instalación (ver Apéndice E al final del libro).

Al finalizar la instalación del *PostgreSQL* se ejecutó el siguiente comando:

/usr/local/pgsql/bin/initdb -D /usr/local/pgsql/data

se inicializó una base de datos con la siguiente instrucción:

```
postmaster -i -D data>>logfile 2>& 1 &
```

se creó una base de datos de prueba con la siguiente instrucción:

```
$createdb test
```

obteniendo la siguiente salida: **CREATE DATABASE**

Y se realizó una prueba mediante el siguiente comando: **\$ psql test**
obteniendo la siguiente salida:

```
Welcome to psql 7.3.2, the PostgreSQL interactive terminal.
```

```
Type: \copyright for distribution terms  
       \h for help with SQL commands  
       \? for help on internal slash commands  
       \g or terminate with semicolon to execute query  
       \q to quit
```

```
test=#
```

para salir de la base de datos se tecleó: **test=# \q**

para detener la base de datos se tecleó: **kill `cat data/postmaster.pid`**

Resultado: Éxito,Postgresql 7.3.2 fue instalado correctamente.

Meta 4: Instalación de *Apache*.

La versión de Apache que se instaló es: **apache httpd-2.0.44.tar** y para iniciar con el proceso de instalación se realizaron los siguientes pasos:

Se instaló el archivo en el directorio:

```
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44.tar
```

Se desempaquetó el archivo usando el siguiente comando:

```
tar -xvf httpd-2.0.44.tar
```

Se ingresó al directorio httpd-2.0.44 con el siguiente comando:

```
cd httpd-2.0.44
```

Se ejecutó la siguiente instrucción para iniciar con la instalación de *Apache*

```
./configure --prefix=/usr/local/apache --enable-rule=SHARED_CORE  
--enable-module=so | tee configure.out
```

obteniendo las siguientes respuestas de instalación (ver Apéndice F al final del libro).

Al finalizar, se abrió el archivo de configuración:

```
vi /usr/local/apache/conf/httpd.conf
```

y se realizaron las siguientes modificaciones:

```
cambio de la línea: ServerAdmin you@your.address  
por: ServerAdmin root@edzna.dgsca.unam.mx
```

cambio de la línea: **#ServerName new.host.name:80**
por: **ServerName edzna.dgsca.unam.mx**

cambio de la línea: **Group #-1**
por: **Group nobody**

para iniciar el demonio de *Apache* se ejecuta la siguiente instrucción:

apachectl start

para detener el demonio de Apache se ejecuta la siguiente instrucción:

apachectl stop

Resultado: Éxito, apache httpd-2.0.44.tar fue instalado correctamente.

Meta 5: Instalación de jakarta-tomcat-4.1.18.

La versión de jakarta-tomcat es la 4.1.18 y para iniciar con la instalación se realizaron los siguientes pasos:

Descomprimir el archivo jakarta-tomcat-4.1.18.zip en el directorio:

/export/home/carlos/tom

al realizar la operación anterior se genera el directorio:

/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18

y se efectúa un cambio al directorio:

/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/bin

para cambiar los permisos de ejecución para el propietario

```
-rwxr--r-- 1 carlos staff 8618 dic 19 14:49 catalina.sh  
-rwxr--r-- 1 carlos staff 787 dic 19 14:49 shutdown.sh  
-rwxr--r-- 1 carlos staff 788 dic 19 14:49 startup.sh
```

asimismo configurar el **.profile** de la siguiente forma:

classpath de tomcat

```
CLASSPATH=/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/ant.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/activation.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/commons-collections.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/commons-dbc.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/commons-logging-api.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/commons-pool.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/jasper-compiler.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/jasper-runtime.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/jdbc2_0-stdext.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/jndi.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/jta.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/mail.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/naming-common.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/naming-factory.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/naming-resources.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/common/lib/servlet.jar
export CLASSPATH
```

classpath de j2se

```
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/j2se/lib/dt.jar:. export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/j2se/lib/htmlconverter.jar export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/j2se/lib/ir.idl export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/j2se/lib/orb.idl export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/j2se/lib/tools.jar export CLASSPATH

CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/ideasrc/src export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/cryptix/src export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/security/ch05 export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/security/appxb export CLASSPATH

JAVA_HOME=/usr/j2se
export JAVA_HOME
```

Entonces se inicia *Tomcat* ejecutando el siguiente comando:

```
bash-2.05$ ./startup.sh
```

el sistema despliega la siguiente información de salida:

```
Using CATALINA_BASE:   /export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18
Using CATALINA_HOME:   /export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18
Using CATALINA_TMPDIR: /export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/temp
Using JAVA_HOME:       /usr/j2se
```

y para detener *Tomcat* se ejecuta el siguiente comando:

```
./shutdown.sh
```

el sistema despliega la siguiente información de salida:

```
Using CATALINA_BASE:   /export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18
Using CATALINA_HOME:   /export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18
Using CATALINA_TMPDIR: /export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/temp
Using JAVA_HOME:       /usr/j2se
```

Resultado: Éxito, jakarta-tomcat apache-4.1.18 fue instalado correctamente.

Meta 6: Conseguir comunicación entre *Tomcat* y *Apache*.

Se copian los módulos de **mod_jk** a:

```
/usr/local/apache/modules/jkjni.so  
/usr/local/apache/modules/mod_jk2.so
```

Se abre el archivo de configuración de *Apache* y se añade la siguiente línea para cargar el módulo:

```
LoadModule jk2_module modules/mod_jk2.so
```

Entonces se crea el archivo:

```
/usr/local/apache/conf/workers2.properties
```

y se le añade lo siguiente:

```
[shm]  
file=/usr/local/apache/logs/shm.file  
size=1048576  
  
[channel.socket:localhost:8009]  
port=8009  
host=127.0.0.1  
  
[ajp13:localhost:8009]  
channel=channel.socket:localhost:8009
```

```
[uri:/examples/*]  
worker=ajp13:localhost:8009
```

```
[uri:/tomcat-docs/*]  
worker=ajp13:localhost:8009
```

```
[uri:/webdav/*]  
worker=ajp13:localhost:8009
```

```
#[uri:/*]  
#worker=ajp13:localhost:8009
```

```
[uri:/KDC/*]  
worker=ajp13:localhost:8009
```

Resultado: Éxito, en este momento ya hay comunicacion entre *Tomcat* y *Apache*.

Meta 7: Conseguir comunicación con la base de datos.
Ahora se añade la siguiente línea al final del archivo:

```
/usr/local/pgsql/data/pg_hba.conf
```

Aparece la siguiente respuesta por parte del servidor:

#	TYPE	DATABASE	USER	IP-ADDRESS	IP-MASK
METHOD					
local	trust	all	all		
host	trust	all	all	127.0.0.1	255.255.255.255
host	trust	all	all	132.248.200.0	255.255.255.0

posteriormente se añade el driver de *jdbc* en el profile de la siguiente manera:

```
CLASSPATH=$CLASSPATH:/export/home/carlos/postgresqljar7.3.2/pg72  
jdbc2.jar  
export  
CLASSPATH
```

y finalmente se copia el archivo a su lugar correspondiente:

```
/export/home/carlos/postgresqljar7.3.2/pg72jdbc2.jar
```

Resultado: Éxito, en este momento ya hay comunicación con la base de datos.

1.2.2 *Instalación del Software (configuración del servidor de Telemática)*

Posteriormente continuamos con la instalación (configuración) del *software* en el *servidor* de Telemática con dirección **secure.fi-b.unam.mx**.

Encontramos que por parte de los administradores a cargo del *servidor*, ya estaba instalado el sistema operativo HP-UX por lo tanto nos dedicamos a investigar sobre el *software* que necesitábamos para esa versión de sistema operativo, y encontramos que no había *software* para esa versión ya que es muy antiguo, además no contaba con las herramientas de compiladores necesarias para instalar *Tomcat*, compilar *PostgreSQL* y compilar *Apache*.

Como la versión del sistema operativo era un gran problema, los administradores decidieron cambiar el sistema operativo HP-UX por Linux.

Este sistema operativo ya contaba con compiladores y algunas herramientas instaladas por default, pero hacían falta librerías; esto representaba otro problema porque necesitábamos compilar entonces decidimos actualizar las librerías pero nos pedía un compilador gcc (Gnu C Compiler) más reciente que el que tenía instalado entonces procedimos a instalar el gcc más reciente, pero ya el servidor que era de 3 GB de capacidad estaba al 80% y no pudo completar la instalación del compilador y por razones obvias ya no pudimos continuar con la instalación por parte de recursos de hardware, la siguiente pantalla Figura 4.1 muestra el llenado completo del disco duro.

```

edzna.dgsca.unam.mx - default - SSH Secure Shell
File Edit View Window Help
Quick Connect Profiles

SSH Secure Shell 2.4.0 (Build 161)
Copyright (c) 2000 SSH Communications Security Corp - http://www.ssh.com/
Licensed to:

This program uses RSA BSAFE® Crypto-C by RSA Security Inc.

Last login: Wed Aug 20 11:44:08 2003 from 132.248.200.65
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.9 Generic May 2002
You have new mail.
bash-2.05$ ping secure.fi-b.unam.mx
secure.fi-b.unam.mx is alive
bash-2.05$ ssh secure.fi-b.unam.mx
carlos@secure.fi-b.unam.mx's password:
[carlos@secure carlos]$ whoami
carlos
[carlos@secure carlos]$ df -k
Filesystem      1k-blocks      Used Available Use% Mounted on
/dev/hda2        3032016    2997184      0 100% /
none             15060      0      15060   0% /dev/shm
[carlos@secure carlos]$ who
carlos pts/0 Aug 23 12:03 (edzna.dgsca.unam.mx)
[carlos@secure carlos]$

```

Figura 4.1. Respuesta del servidor de Telemática: Disco Duro lleno

Se puede apreciar que en otra partición del disco duro, tiene libre 15060 KB, pero teniendo un poco de conocimientos de administración UNIX, sabemos que si se excede en su totalidad la capacidad del disco duro se puede dañar el sistema de archivos, por lo tanto se deja un 10% de la capacidad del disco para que el administrador pueda hacer lo necesario al corregir posibles problemas.

Otro problema presentado fue que al correr un programa RSA en este servidor, el tiempo de procesamiento es muy lento, por lo tanto dejar la aplicación en este servidor, implica reducción de eficiencia en la aplicación, funcionalidad muy lenta, retraso para los clientes del servidor, en fin sólo entorpecería la aplicación.

Sin embargo después de realizar la instalación del *software* en ambos servidores, la División de Ingeniería Eléctrica nos brindó la facilidad de montar el KDC en el Laboratorio de Computación con un servidor con las siguientes características Tabla 4.2.

Características	Servidor DIE
Marca	PC Híbrido
Modelo	PC Híbrido
Sistema Operativo	Linux RedHat 7.3
Velocidad del Procesador	Intel Pentium IV 1.4 Ghz
Memoria RAM	256 MB
Capacidad en Disco Duro	80 GB

Tabla 4.2. Características servidor Laboratorio de Computación

Realizando una comparación entre los tres servidores que utilizamos para montar el KDC, éste es el mejor ya que sus características superan por mucho a los otros dos servidores, además de que este servidor ya cuenta con las herramientas necesarias (mencionadas anteriormente) para montar el KDC.

Finalmente iniciamos la transferencia del KDC que se encontraba en otro organismo al *servidor* del Laboratorio de Computación de la DIE de la siguiente manera:

1.2.3 *Transferencia del KDC del servidor de otro organismo al servidor del Laboratorio de Computación de la DIE*

Meta 1: Realizar una conexión al *servidor* del Laboratorio de Computación de la DIE.

Se obtuvo la siguiente respuesta por parte del *servidor*:

```
SSH Secure Shell 3.0.0 (Build 199)
Copyright (c) 2000-2001 SSH Communications Security Corp - http://www.ssh.com/

This copy of SSH Secure Shell is a non-commercial version.
This version does not include PKI and PKCS #11 functionality.

This program uses RSA BSAFE® Crypto-C by RSA Security Inc.
No mail.
```

Resultado: Éxito, ya hay comunicación con el *servidor*.

Meta 2: Revisar la ruta del directorio de trabajo **KDC**, configurado previamente por el Administrador del Servidor y verificar si el archivo **web.xml** está configurado.

Al revisar la ruta del directorio de trabajo KDC se obtuvo la siguiente respuesta:

`/usr/local/tomcat/webapps/KDC`

Se ejecutó el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ hostname
```

Obteniendo la siguiente respuesta:

```
perseo.fi-b.unam.mx
```

Ahora se ejecuta el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ pwd
```

Obteniendo la siguiente respuesta:

```
/usr/local/tomcat/webapps/KDC
```

Se ejecutó el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ ls
```

Obteniendo la siguiente respuesta:

```
jakarta-banner.gif mail SESSIONS.ser tomcat.gif tomcat-power.gif  
WEB-INF
```

Se ejecuta el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ ls WEB-INF/
```

Obteniendo la siguiente respuesta:

web.xml

Ahora se ejecutan los siguientes comandos:

```
bash-2.05a$ cd WEB-INF/  
bash-2.05a$ vi web.xml
```

Obteniendo la siguiente respuesta:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>  
<!DOCTYPE web-app  
  PUBLIC "-//Sun Microsystems, Inc.//DTD Web Application 2.3//EN"  
  "http://java.sun.com/dtd/web-app_2_3.dtd">  
<web-app>  
  <display-name>Welcome to Tomcat</display-name>  
  <description>  
    Welcome to Tomcat  
  </description>  
</web-app>
```

Resultado: Éxito, *Tomcat* reconoce la aplicación en el directorio **webapps**.

Nos conectamos al *servidor* del otro organismo y abrimos el puerto de comunicación ftp del *servidor* obteniendo la siguiente respuesta:

```
SSH Secure Shell 3.0.0 (Build 199)
Copyright (c) 2000-2001 SSH Communications Security Corp -
http://www.ssh.com/

This copy of SSH Secure Shell is a non-commercial version.
This version does not include PKI and PKCS #11 functionality.

This program uses RSA BSAFE® Crypto-C by RSA Security Inc.

Last login: Sat Nov 29 10:53:48 2003 from linux1.fi-b.una
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.9 Generic May 2002
You have new mail.
bash-2.05$ su -
Password:
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.9 Generic May 2002
```

Ahora editamos el archivo **/etc/inetd.conf** en el *servidor* del otro organismo descomentando la línea correspondiente a ftp ya que éste es un archivo de configuración.

Obteniendo la siguiente respuesta:

```
#
# Copyright 1989-2002 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
# Use is subject to license terms.
#
#ident "@(#)inetd.conf 1.50 02/02/10 SMI"
#
# Configuration file for inetd(1M). See inetd.conf(4).
#
# To re-configure the running inetd process, edit this file, then
# send the inetd process a SIGHUP.
#
# Syntax for socket-based Internet services:
# <service_name> <socket_type> <proto> <flags> <user> <server_pathname>
# <args>
```

```

#
# Syntax for TLI-based Internet services:
#
# <service_name> tli <proto> <flags> <user> <server_pathname> <args>
#
# IPv6 and inetd.conf
# By specifying a <proto> value of tcp6 or udp6 for a service, inetd
will
# pass the given daemon an AF_INET6 socket. The following daemons have
# been modified to be able to accept AF_INET6 sockets
#
#      ftp telnet shell login exec tftp finger printer
/
rusersd/2-3      tli      rpc/datagram_v,circuit_v      wait      root
/usr/lib
/netsvc/rusers/rpc.rusersd      rpc.rusersd
# RWALLD - rwall daemon (allows others to post messages to users)
wallld/1 tli      rpc/datagram_v wait      root
/usr/lib/netsvc/rwall/rpc.rwalld
      rpc.rwalld
# SPRAYD - spray daemon (used for testing)
sprayd/1      tli      rpc/datagram_v wait      root
/usr/lib/netsvc/spray/rp
c.sprayd      rpc.sprayd
# GSSD - GSS Daemon
100234/1      tli      rpc/ticotsord      wait      root
/usr/lib/gss/gssd gssd
# TFTPD - tftp server (primarily used for booting)
#tftp dgram      udp6      wait      root      /usr/sbin/in.tftpd      in.tftpd
-s /tft
pboot
# TNAMED - tname server (it is an obsolete IEN-116 name server protocol)
name dgram      udp      wait      root      /usr/sbin/in.tnamed
in.tnamed
# TELNETD - telnet server daemon
#telnet stream tcp6      nowait      root      /usr/sbin/in.telnetd
in.telnetd
# smserverd to support removable media devices
100155/1      tli      rpc/ticotsord      wait      root
/usr/lib/smedia/rpc.smse
rverd rpc.smsserverd
# FTPD - FTP server daemon
#ftp stream tcp6      nowait      root      /usr/sbin/in.ftpd      in.ftpd
-a
# REXD - rexd server provides only minimal authentication
:q
bash-2.05$ cat /etc/inetd.conf
#
# Copyright 1989-2002 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.

```

```
# Use is subject to license terms.
#
#ident "@(#)inetd.conf 1.50 02/02/10 SMI"
#
# Configuration file for inetd(1M). See inetd.conf(4).
#
# To re-configure the running inetd process, edit this file, then
# send the inetd process a SIGHUP.
#
# Syntax for socket-based Internet services:
# <service_name> <socket_type> <proto> <flags> <user> <server_pathname>
<args>
#
# Syntax for TLI-based Internet services:
#
# <service_name> tli <proto> <flags> <user> <server_pathname> <args>
#
# IPv6 and inetd.conf
# By specifying a <proto> value of tcp6 or udp6 for a service, inetd
will
# pass the given daemon an AF_INET6 socket. The following daemons have
# been modified to be able to accept AF_INET6 sockets
#
# ftp telnet shell login exec tftp finger printer
#
# and service connection requests coming from either IPv4 or IPv6-based
# transports. Such modified services do not normally require separate
# configuration lines for tcp or udp. For documentation on how to do
this
# for other services, see the Solaris System Administration Guide.
#
# You must verify that a service supports IPv6 before specifying <proto>
as
# tcp6 or udp6. Also, all inetd built-in commands (time, echo, discard,
# daytime, chargen) require the specification of <proto> as tcp6 or udp6
#
# The remote shell server (shell) and the remote execution server
# (exec) must have an entry for both the "tcp" and "tcp6" <proto>
values.
#
# Finger, systat and netstat give out user information which may be
# valuable to potential "system crackers." Many sites choose to disable
# some or all of these services to improve security.
#
#systat stream tcp nowait root /usr/bin/ps ps -ef
#netstat stream tcp nowait root /usr/bin/netstat
netstat -f inet
#
```

```

# Time service is used for clock synchronization.
#
time    stream  tcp6    nowait  root    internal
time    dgram   udp6     wait    root    internal
#
# Echo, discard, daytime, and chargen are used primarily for testing.
#
echo    stream  tcp6    nowait  root    internal
echo    dgram   udp6     wait    root    internal
discard stream  tcp6    nowait  root    internal
discard dgram   udp6     wait    root    internal
daytime stream  tcp6    nowait  root    internal
daytime dgram   udp6     wait    root    internal
chargen stream  tcp6    nowait  root    internal
chargen dgram   udp6     wait    root    internal
#
#
# RPC services syntax:
# <rpc_prog>/<vers> <endpoint-type> rpc/<proto> <flags> <user> \
# <pathname> <args>
#
# <endpoint-type> can be either "tli" or "stream" or "dgram".
# For "stream" and "dgram" assume that the endpoint is a socket
# descriptor.
# <proto> can be either a nettype or a netid or a "*". The value is
# first treated as a nettype. If it is not a valid nettype then it is
# treated as a netid. The "*" is a short-hand way of saying all the
# transports supported by this system, ie. it equates to the "visible"
# nettype. The syntax for <proto> is:
#      *|<nettype|netid>|<nettype|netid>{[,<nettype|netid>]}
# For example:
# dummy/1      tli      rpc/circuit_v,udp      wait    root
# /tmp/test_svc test_svc
#
# Solstice system and network administration class agent server
100232/10      tli      rpc/udp wait root /usr/sbin/sadmind  sadmind
#
# rpc.cmsd is a data base daemon which manages calendar data backed
# by files in /var/spool/calendar
#
#
# Sun ToolTalk Database Server
#
100083/1      tli      rpc/tcp wait root /usr/dt/bin/rpc.ttdbserverd
rpc.ttdbserverd
#
# Sun KCMS Profile Server

```

```

#
100221/1      tli      rpc/tcp wait root /usr/openwin/bin/kcms_server
kcms_server
#
# Sun Font Server
#
fs           stream tcp      wait nobody /usr/openwin/lib/fs.auto
fs
#
# CacheFS Daemon
#
100235/1 tli rpc/ticotsord wait root /usr/lib/fs/cachefs/cachefsd
cachefsd
# OCFSESV - OCF (Smart card) Daemon
100150/1      tli      rpc/ticotsord  wait  root
/usr/sbin/ocfserv      ocfserv
dtspc stream tcp nowait root /usr/dt/bin/dtspcd /usr/dt/bin/dtspcd
100068/2-5 dgram rpc/udp wait root /usr/dt/bin/rpc.cmsd rpc.cmsd
# METAD - SLVM metadb Daemon
100229/1      tli      rpc/tcp wait  root  /usr/sbin/rpc.metad
rpc.metad
# METAMHD - SLVM HA Daemon
100230/1      tli      rpc/tcp wait  root  /usr/sbin/rpc.metamhd
rpc.metamhd
# METAMEDD - SLVM Mediator Daemon
100242/1      tli      rpc/tcp wait  root  /usr/sbin/rpc.metamedd
rpc.metamedd
# LPD - Print Protocol Adaptor (BSD listener)
printer stream tcp6      nowait root  /usr/lib/print/in.lpd  in.lpd
# RSHD - rsh daemon (BSD protocols)
shell stream tcp      nowait root  /usr/sbin/in.rshd      in.rshd
shell stream tcp6      nowait root  /usr/sbin/in.rshd      in.rshd
# RLOGIND - rlogin daemon (BSD protocols)
login stream tcp6      nowait root  /usr/sbin/in.rlogind
in.rlogind
# REXECD - rexec daemon (BSD protocols)
exec stream tcp      nowait root  /usr/sbin/in.rexecd
in.rexecd
exec stream tcp6      nowait root  /usr/sbin/in.rexecd
in.rexecd
# COMSATD - comsat daemon (BSD protocols)
comsat dgram udp      wait  root  /usr/sbin/in.comsat
in.comsat
# TALKD - talk daemon (BSD protocols)
talk dgram udp      wait  root  /usr/sbin/in.talkd      in.talkd
# FINGERD - finger daemon
#finger stream tcp6      nowait nobody /usr/sbin/in.fingerd
in.fingerd
# RSTATD - rstat daemon

```

```

rstatd/2-4      tli      rpc/datagram_v  wait   root
/usr/lib/netsvc/rstat/rpc.rstatd      rpc.rstatd
# RUSERSD - rusers daemon (gives out user information)
rusersd/2-3    tli      rpc/datagram_v,circuit_v  wait   root
/usr/lib/netsvc/rusers/rpc.rusersd    rpc.rusersd
# RWALLD - rwall daemon (allows others to post messages to users)
wallld/1      tli      rpc/datagram_v  wait   root
/usr/lib/netsvc/rwall/rpc.rwallld    rpc.rwallld
# SPRAYD - spray daemon (used for testing)
sprayd/1      tli      rpc/datagram_v  wait   root
/usr/lib/netsvc/spray/rpc.sprayd     rpc.sprayd
# GSSD - GSS Daemon
100234/1      tli      rpc/ticotsord   wait   root
/usr/lib/gss/gssd gssd
# TFTPD - tftp server (primarily used for booting)
#tftp  dgram  udp6   wait   root   /usr/sbin/in.tftpd   in.tftpd
-s /tftpboot
# TNAMED - tname server (it is an obsolete IEN-116 name server protocol)
name  dgram  udp    wait   root   /usr/sbin/in.tnamed
in.tnamed
# TELNETD - telnet server daemon
#telnet stream tcp6   nowait root   /usr/sbin/in.telnetd
in.telnetd
# smserverd to support removable media devices
100155/1      tli      rpc/ticotsord   wait   root
/usr/lib/smedia/rpc.smserverd rpc.smserverd
# FTPD - FTP server daemon
#ftp   stream tcp6   nowait root   /usr/sbin/in.ftpd   in.ftpd
-a
# REXD - rexd server provides only minimal authentication
#rexld/1 tli      rpc/tcp wait   root   /usr/sbin/rpc.rexd rpc.rexd
# KTKT_WARND - Kerberos V5 Warning Messages Daemon
100134/1      tli      rpc/ticotsord   wait   root
/usr/lib/krb5/kttkt_warnd kttkt_warnd
# RQUOTAD - rquotad server supports UFS disk quotas for NFS clients
rquotad/1     tli      rpc/datagram_v  wait   root
/usr/lib/nfs/rquotad rquotad
# UUCPD - uucp daemon (must run as root to read /etc/shadow)
uucp  stream  tcp    nowait root   /usr/sbin/in.uucpd   in.uucpd
# Kerberos V5 DB Propagation Daemon
#krb5_prop  stream  tcp    nowait root   /usr/lib/krb5/kpropd
kpropd

```

Se busca el **pid (process id)** de **inetd** para reiniciar el proceso con el siguiente comando.

```
bash-2.05$ ps -fea |grep inetd
```

Obteniendo la siguiente respuesta:

```
root 130 1 0 Aug 29 ? 0:02 /usr/sbin/inetd -s  
carlos 4268 4178 0 12:56:46 pts/2 0:00 grep inetd
```

Se detiene y reinicia el proceso correspondiente al **id130** con el siguiente comando:

```
bash-2.05$kill -HUP 130
```

en este momento el puerto ftp ya está abierto.

Ahora se inicia una conexión al *servidor* del otro organismo desde el *servidor* del Laboratorio de Computación de la DIE ejecutando el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ ftp edzna.dgsca.unam.mx
```

Obteniendo la siguiente respuesta de salida por parte del servidor:

```
Connected to edzna.dgsca.unam.mx (132.248.200.19).  
220 edzna FTP server ready.  
Name (edzna.dgsca.unam.mx:KDC): carlos  
331 Password required for carlos.  
Password:  
230-Please read the file README.txt  
230- it was last modified on Fri Jun 6 14:42:45 2003 - 176 days ago  
230 User carlos logged in.  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.
```

Se realiza el cambio al directorio del otro servidor mediante:

```
ftp> cd /export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-  
4.1.18/webapps/examples/jsp/KDC
```

Obteniendo la siguiente salida:

```
250 CWD command successful
```

Se ejecuta el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ pwd
```

Obteniendo la siguiente salida:

```
/usr/local/tomcat/webapps/KDC
```

Se ejecuta el siguiente comando:

```
ftp> pwd
```

Obteniendo la siguiente salida:

```
257 "/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-  
4.1.18/webapps/examples/jsp/KDC" is current directory.
```

Se ejecuta el siguiente comando:

```
ftp> lc
```

Obteniendo la siguiente salida:

Local directory now /usr/local/tomcat/webapps/KDC

Se ejecutan los siguientes comandos para obtener los archivos desde el servidor de otro organismo hacia el servidor del Laboratorio de Computación de la DIE.

ftp> prompt

Interactive mode on.

ftp> mget *

mget 0.gif?

Continue with mget? N

ftp> prompt

Interactive mode off.

ftp> mget *

Obteniendo la siguiente respuesta:

```
local: 0.gif remote: 0.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,120,226)
150 Opening BINARY mode data connection for 0.gif (981 bytes).
226 Transfer complete.
981 bytes received in 0.0275 secs (35 Kbytes/sec)
local: 1.gif remote: 1.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,57,63)
150 Opening BINARY mode data connection for 1.gif (947 bytes).
226 Transfer complete.
947 bytes received in 0.0141 secs (66 Kbytes/sec)
local: 2.gif remote: 2.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,250,97)
150 Opening BINARY mode data connection for 2.gif (969 bytes).
226 Transfer complete.
969 bytes received in 0.00214 secs (4.4e+02 Kbytes/sec)
local: 3.gif remote: 3.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,127,224)
150 Opening BINARY mode data connection for 3.gif (968 bytes).
226 Transfer complete.
968 bytes received in 0.00549 secs (1.7e+02 Kbytes/sec)
local: 3.jpg remote: 3.jpg
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,67,158)
150 Opening BINARY mode data connection for 3.jpg (30202 bytes).
226 Transfer complete.
30202 bytes received in 0.247 secs (1.2e+02 Kbytes/sec)
local: 4.gif remote: 4.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,5,94)
150 Opening BINARY mode data connection for 4.gif (969 bytes).
```

```
226 Transfer complete.
969 bytes received in 0.00909 secs (1e+02 Kbytes/sec)
local: 5.gif remote: 5.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,198,205)
150 Opening BINARY mode data connection for 5.gif (970 bytes).
226 Transfer complete.
970 bytes received in 0.000921 secs (1e+03 Kbytes/sec)
local: 6.gif remote: 6.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,134,221)
150 Opening BINARY mode data connection for 6.gif (974 bytes).
226 Transfer complete.
974 bytes received in 0.0326 secs (29 Kbytes/sec)
local: 7.gif remote: 7.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,77,254)
150 Opening BINARY mode data connection for 7.gif (967 bytes).
226 Transfer complete.
967 bytes received in 0.00102 secs (9.3e+02 Kbytes/sec)
local: 8.gif remote: 8.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,12,91)
150 Opening BINARY mode data connection for 8.gif (981 bytes).
226 Transfer complete.
981 bytes received in 0.0055 secs (1.7e+02 Kbytes/sec)
local: 9.gif remote: 9.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,141,217)
150 Opening BINARY mode data connection for 9.gif (976 bytes).
226 Transfer complete.
976 bytes received in 0.00501 secs (1.9e+02 Kbytes/sec)
local: EnviaMensaje.jsp remote: EnviaMensaje.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,88,94)
150 Opening BINARY mode data connection for EnviaMensaje.jsp (1527
bytes).
226 Transfer complete.
1527 bytes received in 0.00586 secs (2.5e+02 Kbytes/sec)
local: EnviaMensaje2.jsp remote: EnviaMensaje2.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,14,233)
150 Opening BINARY mode data connection for EnviaMensaje2.jsp (1527
bytes).
226 Transfer complete.
1527 bytes received in 0.0357 secs (42 Kbytes/sec)
local: am.gif remote: am.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,19,89)
150 Opening BINARY mode data connection for am.gif (935 bytes).
226 Transfer complete.
935 bytes received in 0.00224 secs (4.1e+02 Kbytes/sec)
local: ayuda.jsp remote: ayuda.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,148,214)
150 Opening BINARY mode data connection for ayuda.jsp (2218 bytes).
226 Transfer complete.
2218 bytes received in 0.00476 secs (4.6e+02 Kbytes/sec)
```

```
local: borramensaje.jsp remote: borramensaje.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,26,85)
150 Opening BINARY mode data connection for borramensaje.jsp (102
bytes).
226 Transfer complete.
102 bytes received in 0.000214 secs (4.7e+02 Kbytes/sec)
local: cambiaParticipacion.jsp remote: cambiaParticipacion.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,155,212)
150 Opening BINARY mode data connection for cambiaParticipacion.jsp
(1736 bytes).
226 Transfer complete.
1736 bytes received in 0.0689 secs (25 Kbytes/sec)
local: des remote: des
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,33,82)
550 des: not a plain file.
local: des.old remote: des.old
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,33,82)
550 des.old: not a plain file.
local: des.tar.gz remote: des.tar.gz
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,162,208)
150 Opening BINARY mode data connection for des.tar.gz (6126 bytes).
226 Transfer complete.
6126 bytes received in 0.219 secs (27 Kbytes/sec)
local: des.zip remote: des.zip
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,169,205)
150 Opening BINARY mode data connection for des.zip (7684 bytes).
226 Transfer complete.
7684 bytes received in 0.195 secs (38 Kbytes/sec)
local: enviaMensajeUnico.jsp remote: enviaMensajeUnico.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,47,75)
150 Opening BINARY mode data connection for enviaMensajeUnico.jsp (1319
bytes).
226 Transfer complete.
1319 bytes received in 0.00384 secs (3.4e+02 Kbytes/sec)
local: enviainter.jsp remote: enviainter.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,9,17)
150 Opening BINARY mode data connection for enviainter.jsp (1589 bytes).
226 Transfer complete.
1589 bytes received in 0.0256 secs (61 Kbytes/sec)
local: enviainter2.jsp remote: enviainter2.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,23,159)
150 Opening BINARY mode data connection for enviainter2.jsp (3606
bytes).
226 Transfer complete.
3606 bytes received in 0.0082 secs (4.3e+02 Kbytes/sec)
local: enviamenta.jsp remote: enviamenta.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,176,201)
150 Opening BINARY mode data connection for enviamenta.jsp (1695 bytes).
226 Transfer complete.
```

```
1695 bytes received in 4.4e-05 secs (3.8e+04 Kbytes/sec)
local: escudounam.gif remote: escudounam.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,54,73)
150 Opening BINARY mode data connection for escudounam.gif (7773 bytes).
226 Transfer complete.
7773 bytes received in 0.161 secs (47 Kbytes/sec)
local: formaMensaje1.jsp remote: formaMensaje1.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,19,113)
150 Opening BINARY mode data connection for formaMensaje1.jsp (2974
bytes).
226 Transfer complete.
2974 bytes received in 0.00267 secs (1.1e+03 Kbytes/sec)
local: imagenes remote: imagenes
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,183,198)
550 imagenes: not a plain file.
local: index.jsp remote: index.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,183,198)
150 Opening BINARY mode data connection for index.jsp (8433 bytes).
226 Transfer complete.
8433 bytes received in 0.237 secs (35 Kbytes/sec)
local: index4.html remote: index4.html
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,61,69)
150 Opening BINARY mode data connection for index4.html (8548 bytes).
226 Transfer complete.
8548 bytes received in 0.362 secs (23 Kbytes/sec)
local: ing2.gif remote: ing2.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,68,66)
150 Opening BINARY mode data connection for ing2.gif (5592 bytes).
226 Transfer complete.
5592 bytes received in 0.214 secs (26 Kbytes/sec)
local: inicio.jsp remote: inicio.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,197,191)
150 Opening BINARY mode data connection for inicio.jsp (1224 bytes).
226 Transfer complete.
1224 bytes received in 0.00107 secs (1.1e+03 Kbytes/sec)
local: l_form.gif remote: l_form.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,75,62)
150 Opening BINARY mode data connection for l_form.gif (931 bytes).
226 Transfer complete.
931 bytes received in 0.00312 secs (2.9e+02 Kbytes/sec)
local: lista.jsp remote: lista.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,204,189)
150 Opening BINARY mode data connection for lista.jsp (2347 bytes).
226 Transfer complete.
2347 bytes received in 0.0042 secs (5.5e+02 Kbytes/sec)
local: listaIntegrantes.jsp remote: listaIntegrantes.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,89,57)
150 Opening BINARY mode data connection for listaIntegrantes.jsp (2472
bytes).
```

```
226 Transfer complete.
2472 bytes received in 0.00696 secs (3.5e+02 Kbytes/sec)
local: listaidusuario.jsp remote: listaidusuario.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,103,50)
150 Opening BINARY mode data connection for listaidusuario.jsp (3534
bytes).
226 Transfer complete.
3534 bytes received in 0.00711 secs (4.9e+02 Kbytes/sec)
local: listausuarios.html remote: listausuarios.html
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,92,17)
150 Opening BINARY mode data connection for listausuarios.html (907
bytes).
226 Transfer complete.
907 bytes received in 0.00268 secs (3.3e+02 Kbytes/sec)
local: logout.jsp remote: logout.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,232,175)
150 Opening BINARY mode data connection for logout.jsp (271 bytes).
226 Transfer complete.
271 bytes received in 0.000359 secs (7.4e+02 Kbytes/sec)
local: mensaje.jsp remote: mensaje.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,110,48)
150 Opening BINARY mode data connection for mensaje.jsp (3173 bytes).
226 Transfer complete.
3173 bytes received in 0.00279 secs (1.1e+03 Kbytes/sec)
local: menu.html remote: menu.html
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,239,173)
150 Opening BINARY mode data connection for menu.html (733 bytes).
226 Transfer complete.
733 bytes received in 0.00187 secs (3.8e+02 Kbytes/sec)
local: miPagina.jsp remote: miPagina.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,117,43)
150 Opening BINARY mode data connection for miPagina.jsp (6512 bytes).
226 Transfer complete.
6512 bytes received in 0.186 secs (34 Kbytes/sec)
local: navegador.jsp remote: navegador.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,131,36)
150 Opening BINARY mode data connection for navegador.jsp (3326 bytes).
226 Transfer complete.
3326 bytes received in 0.192 secs (17 Kbytes/sec)
local: new.gif remote: new.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,29,155)
150 Opening BINARY mode data connection for new.gif (100 bytes).
226 Transfer complete.
100 bytes received in 0.000208 secs (4.7e+02 Kbytes/sec)
local: old.gif remote: old.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,159,25)
150 Opening BINARY mode data connection for old.gif (111 bytes).
226 Transfer complete.
111 bytes received in 0.00147 secs (74 Kbytes/sec)
```

```
local: paqutel remote: paqutel
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,175,20)
550 paqutel: not a plain file.
local: pm.gif remote: pm.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,36,151)
150 Opening BINARY mode data connection for pm.gif (936 bytes).
226 Transfer complete.
936 bytes received in 0.00203 secs (4.5e+02 Kbytes/sec)
local: point.gif remote: point.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,54,70)
150 Opening BINARY mode data connection for point.gif (903 bytes).
226 Transfer complete.
903 bytes received in 0.00105 secs (8.4e+02 Kbytes/sec)
local: presentacion2.gif remote: presentacion2.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,166,20)
150 Opening BINARY mode data connection for presentacion2.gif (53991
bytes).
226 Transfer complete.
53991 bytes received in 0.547 secs (96 Kbytes/sec)
local: r_form.gif remote: r_form.gif
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,173,18)
150 Opening BINARY mode data connection for r_form.gif (935 bytes).
226 Transfer complete.
935 bytes received in 0.00557 secs (1.6e+02 Kbytes/sec)
local: redactarmensaje.html remote: redactarmensaje.html
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,50,144)
150 Opening BINARY mode data connection for redactarmensaje.html (802
bytes).
226 Transfer complete.
802 bytes received in 0.000946 secs (8.3e+02 Kbytes/sec)
local: registro.jsp remote: registro.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,180,15)
150 Opening BINARY mode data connection for registro.jsp (4001 bytes).
226 Transfer complete.
4001 bytes received in 0.00762 secs (5.1e+02 Kbytes/sec)
local: registroProceso.jsp remote: registroProceso.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,57,142)
150 Opening BINARY mode data connection for registroProceso.jsp (2142
bytes).
226 Transfer complete.
2142 bytes received in 0.093 secs (22 Kbytes/sec)
local: reportaParticipacion.jsp remote: reportaParticipacion.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,187,11)
150 Opening BINARY mode data connection for reportaParticipacion.jsp
(4198 bytes).
226 Transfer complete.
4198 bytes received in 0.0102 secs (4e+02 Kbytes/sec)
local: revisaMensaje.jsp remote: revisaMensaje.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,64,139)
```

```
150 Opening BINARY mode data connection for revisaMensaje.jsp (6416
bytes).
226 Transfer complete.
6416 bytes received in 0.195 secs (32 Kbytes/sec)
local: revisaMensaje2.jsp remote: revisaMensaje2.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,71,135)
150 Opening BINARY mode data connection for revisaMensaje2.jsp (942
bytes).
226 Transfer complete.
942 bytes received in 0.000499 secs (1.8e+03 Kbytes/sec)
local: revisamen.jsp remote: revisamen.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,201,6)
150 Opening BINARY mode data connection for revisamen.jsp (302 bytes).
226 Transfer complete.
302 bytes received in 0.00029 secs (1e+03 Kbytes/sec)
local: rsaprivada.html remote: rsaprivada.html
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,78,132)
150 Opening BINARY mode data connection for rsaprivada.html (253 bytes).
226 Transfer complete.
253 bytes received in 0.000374 secs (6.6e+02 Kbytes/sec)
local: sesion.jsp remote: sesion.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,116,134)
150 Opening BINARY mode data connection for sesion.jsp (2645 bytes).
226 Transfer complete.
2645 bytes received in 0.00788 secs (3.3e+02 Kbytes/sec)
ftp>
```

Se realiza lo mismo para obtener los archivos class que se encuentran en el directorio clases.

Se realiza el cambio al directorio del servidor del Laboratorio de Computación de la DIE:

```
/usr/local/tomcat/webapps/KDC/WEB-INF/classes
```

Se crea el directorio paquete1 que contendrá los archivos class con el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ mkdir paquete1
```

Se ejecuta el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ cd paquete1/
```

Se ejecuta el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ pwd
```

Obteniendo la siguiente salida:

```
/usr/local/tomcat/webapps/KDC/WEB-INF/classes/paquete1
```

Se ejecuta el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ ftp edzna.dgsca.unam.mx
```

Obteniendo la siguiente salida:

```
Connected to edzna.dgsca.unam.mx (132.248.200.19).
220 edzna FTP server ready.
Name (edzna.dgsca.unam.mx:KDC): carlos
331 Password required for carlos.
Password:
230-Please read the file README.txt
230- it was last modified on Fri Jun 6 14:42:45 2003 - 176 days ago
230 User carlos logged in.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
```

Se ejecuta el siguiente comando:

```
ftp> cd /export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/webapps/examples/WEB-INF/classes/paquete1
```

Obteniendo la siguiente salida:

250 CWD command successful.

Se ejecuta el siguiente comando:

ftp> lc

Obteniendo la siguiente salida:

Local directory now /usr/local/tomcat/webapps/KDC/WEB-INF/classes/paquete1

Se ejecutan los siguientes comandos para obtener los archivos desde el servidor de otro organismo hacia el servidor del Laboratorio de Computación de la DIE.

```
ftp> mget *
mget BASE64Decoder$stringWrapper.class?
Continue with mget? n
ftp> pwd
257 "/export/home/carlos/tom/jakarta-tomcat-4.1.18/webapps/examples/WEB-INF/classes/paquete1" is current
directory.
ftp> prompt
Interactive mode off.
ftp> mget *
```

Obteniendo la siguiente salida:

```
local: BASE64Decoder$StringWrapper.class remote:
BASE64Decoder$StringWrapper.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,239,212)
150 Opening BINARY mode data connection for
BASE64Decoder$StringWrapper.class (1010 bytes).
226 Transfer complete.
1010 bytes received in 0.00137 secs (7.2e+02 Kbytes/sec)
local: BASE64Decoder.class remote: BASE64Decoder.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,142,84)
150 Opening BINARY mode data connection for BASE64Decoder.class (1538
bytes).
226 Transfer complete.
1538 bytes received in 0.022 secs (68 Kbytes/sec)
local: BASE64Decoder.java remote: BASE64Decoder.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,117,83)
150 Opening BINARY mode data connection for BASE64Decoder.java (5394
bytes).
226 Transfer complete.
5394 bytes received in 0.413 secs (13 Kbytes/sec)
local: BASE64Encoder.class remote: BASE64Encoder.class
```

```
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,246,208)
150 Opening BINARY mode data connection for BASE64Encoder.class (2466
bytes).
226 Transfer complete.
2466 bytes received in 0.00425 secs (5.7e+02 Kbytes/sec)
local: BASE64Encoder.java remote: BASE64Encoder.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,124,80)
150 Opening BINARY mode data connection for BASE64Encoder.java (6082
bytes).
226 Transfer complete.
6082 bytes received in 0.0248 secs (2.4e+02 Kbytes/sec)
local: Base.class remote: Base.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,253,205)
150 Opening BINARY mode data connection for Base.class (4034 bytes).
226 Transfer complete.
4034 bytes received in 0.0519 secs (76 Kbytes/sec)
local: Base.java remote: Base.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,163,22)
150 Opening BINARY mode data connection for Base.java (3577 bytes).
226 Transfer complete.
3577 bytes received in 0.00349 secs (1e+03 Kbytes/sec)
local: Base.java.save remote: Base.java.save
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,131,76)
150 Opening BINARY mode data connection for Base.java.save (2545 bytes).
226 Transfer complete.
2545 bytes received in 0.0428 secs (58 Kbytes/sec)
local: Baseold.java remote: Baseold.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,42,70)
150 Opening BINARY mode data connection for Baseold.java (3751 bytes).
226 Transfer complete.
3751 bytes received in 0.00996 secs (3.7e+02 Kbytes/sec)
local: Cadenas.class remote: Cadenas.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,8,202)
150 Opening BINARY mode data connection for Cadenas.class (3284 bytes).
226 Transfer complete.
3284 bytes received in 0.0627 secs (51 Kbytes/sec)
local: Cadenas.java remote: Cadenas.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,15,200)
150 Opening BINARY mode data connection for Cadenas.java (3881 bytes).
226 Transfer complete.
3881 bytes received in 0.0106 secs (3.6e+02 Kbytes/sec)
local: Cadenas.java.save remote: Cadenas.java.save
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,183,214)
150 Opening BINARY mode data connection for Cadenas.java.save (3881
bytes).
226 Transfer complete.
3881 bytes received in 0.00508 secs (7.5e+02 Kbytes/sec)
local: Etapa.class remote: Etapa.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,145,69)
```

```
150 Opening BINARY mode data connection for Etapa.class (526 bytes).
226 Transfer complete.
526 bytes received in 3.9e-05 secs (1.3e+04 Kbytes/sec)
local: Etapa.java remote: Etapa.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,22,197)
150 Opening BINARY mode data connection for Etapa.java (340 bytes).
226 Transfer complete.
340 bytes received in 0.0438 secs (7.6 Kbytes/sec)
local: Fecha.class remote: Fecha.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,194,54)
150 Opening BINARY mode data connection for Fecha.class (1885 bytes).
226 Transfer complete.
1885 bytes received in 0.00335 secs (5.5e+02 Kbytes/sec)
local: Fecha.java remote: Fecha.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,152,66)
150 Opening BINARY mode data connection for Fecha.java (2030 bytes).
226 Transfer complete.
2030 bytes received in 0.00254 secs (7.8e+02 Kbytes/sec)
local: GeneraCadena.class remote: GeneraCadena.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,73,103)
150 Opening BINARY mode data connection for GeneraCadena.class (671
bytes).
226 Transfer complete.
671 bytes received in 0.00112 secs (5.8e+02 Kbytes/sec)
local: GeneraCadena.java remote: GeneraCadena.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,71,193)
150 Opening BINARY mode data connection for GeneraCadena.java (274
bytes).
226 Transfer complete.
274 bytes received in 0.00142 secs (1.9e+02 Kbytes/sec)
local: HistoriaObjeto.class remote: HistoriaObjeto.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,29,193)
150 Opening BINARY mode data connection for HistoriaObjeto.class (1349
bytes).
226 Transfer complete.
1349 bytes received in 0.00344 secs (3.8e+02 Kbytes/sec)
local: HistoriaObjeto.java remote: HistoriaObjeto.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,204,152)
150 Opening BINARY mode data connection for HistoriaObjeto.java (5015
bytes).
226 Transfer complete.
5015 bytes received in 0.171 secs (29 Kbytes/sec)
local: Mail.class remote: Mail.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,159,64)
150 Opening BINARY mode data connection for Mail.class (1806 bytes).
226 Transfer complete.
1806 bytes received in 0.00303 secs (5.8e+02 Kbytes/sec)
local: Mail.java remote: Mail.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,166,60)
```

```
150 Opening BINARY mode data connection for Mail.java (1360 bytes).
226 Transfer complete.
1360 bytes received in 0.00214 secs (6.2e+02 Kbytes/sec)
local: MailMensajes.class remote: MailMensajes.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,94,38)
150 Opening BINARY mode data connection for MailMensajes.class (3679
bytes).
226 Transfer complete.
3679 bytes received in 0.202 secs (18 Kbytes/sec)
local: Mensaje.class remote: Mensaje.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,43,188)
150 Opening BINARY mode data connection for Mensaje.class (2466 bytes).
226 Transfer complete.
2466 bytes received in 0.0103 secs (2.3e+02 Kbytes/sec)
local: Mensaje.java remote: Mensaje.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,173,57)
150 Opening BINARY mode data connection for Mensaje.java (2599 bytes).
226 Transfer complete.
2599 bytes received in 0.00509 secs (5e+02 Kbytes/sec)
local: MiException.class remote: MiException.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,50,183)
150 Opening BINARY mode data connection for MiException.class (290
bytes).
226 Transfer complete.
290 bytes received in 0.000379 secs (7.5e+02 Kbytes/sec)
local: MiException.java remote: MiException.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,57,181)
150 Opening BINARY mode data connection for MiException.java (152
bytes).
226 Transfer complete.
152 bytes received in 0.00143 secs (1e+02 Kbytes/sec)
local: MiSesion.class remote: MiSesion.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,187,50)
150 Opening BINARY mode data connection for MiSesion.class (1429 bytes).
226 Transfer complete.
1429 bytes received in 0.00119 secs (1.2e+03 Kbytes/sec)
local: MiSesion.java remote: MiSesion.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,64,177)
150 Opening BINARY mode data connection for MiSesion.java (998 bytes).
226 Transfer complete.
998 bytes received in 0.00451 secs (2.2e+02 Kbytes/sec)
local: Sesiones.class remote: Sesiones.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,194,48)
150 Opening BINARY mode data connection for Sesiones.class (520 bytes).
226 Transfer complete.
520 bytes received in 0.0124 secs (41 Kbytes/sec)
local: Sesiones.java remote: Sesiones.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,71,174)
150 Opening BINARY mode data connection for Sesiones.java (308 bytes).
```

```
226 Transfer complete.
308 bytes received in 0.000639 secs (4.7e+02 Kbytes/sec)
local: archivos remote: archivos
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,14,217)
550 archivos: not a plain file.
local: calen.class remote: calen.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,14,217)
150 Opening BINARY mode data connection for calen.class (2290 bytes).
226 Transfer complete.
2290 bytes received in 0.0263 secs (85 Kbytes/sec)
local: calen.java remote: calen.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,201,43)
150 Opening BINARY mode data connection for calen.java (2490 bytes).
226 Transfer complete.
2490 bytes received in 0.00892 secs (2.7e+02 Kbytes/sec)
local: des.class remote: des.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,146,9)
150 Opening BINARY mode data connection for des.class (1442 bytes).
226 Transfer complete.
1442 bytes received in 0.0013 secs (1.1e+03 Kbytes/sec)
local: des.java remote: des.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,85,74)
150 Opening BINARY mode data connection for des.java (1657 bytes).
226 Transfer complete.
1657 bytes received in 0.00211 secs (7.7e+02 Kbytes/sec)
local: eliminar.sh remote: eliminar.sh
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,78,172)
150 Opening BINARY mode data connection for eliminar.sh (71 bytes).
226 Transfer complete.
71 bytes received in 0.00283 secs (24 Kbytes/sec)
local: mensajeEquipo.jsp remote: mensajeEquipo.jsp
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,25,57)
150 Opening BINARY mode data connection for mensajeEquipo.jsp (1579
bytes).
226 Transfer complete.
1579 bytes received in 0.00146 secs (1.1e+03 Kbytes/sec)
local: pruebal.java remote: pruebal.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,208,41)
150 Opening BINARY mode data connection for pruebal.java (2642 bytes).
226 Transfer complete.
2642 bytes received in 0.0025 secs (1e+03 Kbytes/sec)
local: rsa.class remote: rsa.class
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,85,167)
150 Opening BINARY mode data connection for rsa.class (2721 bytes).
226 Transfer complete.
2721 bytes received in 0.0483 secs (55 Kbytes/sec)
local: rsa.java remote: rsa.java
227 Entering Passive Mode (132,248,200,19,215,37)
150 Opening BINARY mode data connection for rsa.java (4223 bytes).
```

```
226 Transfer complete.
4223 bytes received in 0.00525 secs (7.9e+02 Kbytes/sec)
ftp> quit
221-You have transferred 88255 bytes in 40 files.
221-Total traffic for this session was 97275 bytes in 42 transfers.
221-Thank you for using the FTP service on edzna.
221 Goodbye.
bash-2.05a$
```

Se reinicia *Tomcat* con el siguiente comando:

```
bash-2.05a$ sudo tomcat
```

Obteniendo la siguiente respuesta de salida:

```
Password:
Using CATALINA_BASE:   /usr/local/tomcat
Using CATALINA_HOME:   /usr/local/tomcat
Using CATALINA_TMPDIR: /usr/local/tomcat/temp
Using JAVA_HOME:       /usr/local/java
```

Ahora sólo se configura el classpath creando el archivo `.profile` y agregando la siguiente información:

```
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/activation.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/ant.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/commons-
collections.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/commons-dbcp.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/commons-logging-
api.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/commons-pool.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/jasper-compiler.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/jasper-runtime.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/jdbc2_0-stdext.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/jndi.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/jta.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/mail.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/naming-common.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/naming-factory.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/naming-resources.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/pg73jdbc2ee.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/tomcat/common/lib/servlet.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/j2sdk1.4.2/lib/dt.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/j2sdk1.4.2/lib/htmlconverter.jar
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/j2sdk1.4.2/lib/ir.idl
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/j2sdk1.4.2/lib/orb.idl
export CLASSPATH
CLASSPATH=$CLASSPATH:/usr/local/j2sdk1.4.2/lib/tools.jar
export CLASSPATH
```

Finalmente se agrega el archivo **Base.java** que se muestra a continuación en el directorio:

/usr/local/tomcat/webapps/KDC/WEB-INF/classes/paquete1/Base.java.

```
package paquete1;
import java.sql.*;
import javax.servlet.jsp.*;
import java.io.*;

import java.math.BigInteger;
import java.security.SecureRandom;

public class Base
{
    ResultSet resultadoQuery;
    Connection conexion;
    Statement cadenaQuery;
    String URLBase;
    String sentenciaSQL;
    ResultSet resultadoSelect;
    int resultadoUpdate;

    String priv;
    String[] pub=new String[2];

    //CONSTRUCTOR

    public Base(JspWriter out) throws IOException
    {
        try
        {
            Class.forName("org.postgresql.Driver");
            conexion=
            DriverManager.getConnection("jdbc:postgresql://perseo.fi-
            b.unam.mx/KDC","KDC","KDC");
        }
        catch (SQLException e)
        {
            out.println("IMPOSIBLE CONECTARSE A LA BASE DE
            DATOS " + e);
            System.exit(-1);
        }
    }
}
```

```
    }
    catch(ClassNotFoundException e)
    {
        out.println("EL DRIVE NO FUE ENCONTRADO." + e);
    }

} //constructor

public void finalize() throws Throwable
{
    if(conexion!=null)
        conexion.close();
} //finalize

public void cierraConexion() throws SQLException
{
    if(conexion!=null)
        conexion.close();
}

//METODO QUE EJECUTA UN SELECT DEVUELVE EL NUMERO DE
RENGLONES SELECCIONADOS

public int ejecutaSelect(String sentenciaSQL) throws
SQLException
{
    Statement query=conexion.createStatement();

this.resultadoSelect=query.executeQuery(sentenciaSQL);
    boolean sig=resultadoSelect.next();
    int indice=0;
    while(sig)
    {
        indice++;
        sig=resultadoSelect.next();
    }
    resultadoSelect.first();

    return indice;
}

//REGRESA UN OBJETO TIPO ResultSet

public ResultSet getQuery()
{
    return resultadoSelect;
}
```

```
public int ejecutaUpdate(String sentenciaSQL) throws
SQLException
{
    int row;
    Statement query=conexion.createStatement();
    row=query.executeUpdate(sentenciaSQL);
    return row;
} //update

public String getLlaveString(String tabla) throws
SQLException
{
    String llaveValor="";
    Statement query=conexion.createStatement();
    ResultSet resultado=query.executeQuery("select
nextval('sec_'+tabla+'')");
    ResultSet resultado2=query.executeQuery("select
last_value from sec_"+tabla);
    resultado2.next();
    int nextval= resultado2.getInt("last_value");
    for(int i=0;i<10;i++)
    {
        llaveValor=(char) (65+ nextval%26)+llaveValor;
        nextval=(int) (nextval/26);
    }
    return llaveValor;
}

public int getLlaveInt(String tabla) throws
SQLException
{
    Statement query=conexion.createStatement();
    ResultSet resultado=query.executeQuery("select
nextval('sec_'+tabla+'')");
    ResultSet resultado2=query.executeQuery("select
last_value from sec_"+tabla);
    resultado2.next();
    return(resultado2.getInt("last_value"));
}

public void clavesrsa()
{
    int bitLength = 50;
    int certainty = 50;
    SecureRandom rnd = new SecureRandom();
}
```

```
boolean esprimo;
BigInteger p;
BigInteger q;

do{
    p = new BigInteger(bitLength, certainty, rnd);
    System.out.println("p is "+p);
    System.out.println(esprimo=p.isProbablePrime(50));
}while(!esprimo);

do{
    q = new BigInteger(bitLength, certainty, rnd);
    System.out.println("q is "+q);
    System.out.println(esprimo=q.isProbablePrime(50));
}while(!esprimo);

BigInteger n = p.multiply(q);
BigInteger one = new BigInteger("1");
BigInteger m =
p.subtract(one).multiply(q.subtract(one));
BigInteger e;
do {
    e = new BigInteger(m.bitLength(), rnd);
    e = e.mod(m);
} while(!m.gcd(e).equals(one));
BigInteger d = e.modInverse(m);

//convierto la clave privada biginteger a string
priv=d.toString();
pub[0]=n.toString();
pub[1]=e.toString();
}

public String getpriv()
{
return priv;
}

public String[] getpub()
{
return pub;
}

} //class
```

Se compila el archivo mediante la ejecución del siguiente comando:

```
javac Base.java
```

En este momento ya podemos ver la aplicación corriendo vía HTTP en la siguiente dirección.

<http://perseo.fi-b.unam.mx/cdk/index.jsp>

ó

<https://perseo.fi-b.unam.mx/cdk/index.jsp>

4.2.4 Programación

La primera parte fue la programación de los algoritmos RSA y DES, sin embargo no se incluirán los códigos ya que los algoritmos son de dominio público y la programación de éstos no es lo relevante del presente trabajo de tesis; más bien lo importante y objetivo de nuestro trabajo es el KDC como aplicación.

Es por ello que únicamente se mostrarán los *JSP*'s principales que constituyen el KDC, estos *JSP*'s son llamados **index.jsp** y **mipagina.jsp**.

index.jsp es la página de entrada del KDC y está programada para hacer la llamada a los otros *JSP*'s los cuales son:

- ✓ **registro.jsp**. El cual se ejecuta al hacer clic en el botón de registro y se realiza cuando existe un nuevo usuario que quiere hacer uso del servicio.
- ✓ **registroproceso.jsp**. El cual se ejecuta al enviar los datos de registro del usuario a la base de datos.
- ✓ **sesión.jsp**. El cual se ejecuta al hacer clic en el botón de entrar en la página principal, obviamente ya hay un registro previo por parte del usuario.
- ✓ **logout.jsp**. El cual se ejecuta al salir del KDC, es decir al salir de la sesión personal.

A continuación se presenta el código de **index.jsp**; la primera parte es la sección que se encuentra del lado izquierdo en la página principal del KDC, en donde se realiza el inicio de sesión y el registro de un nuevo usuario.

```

<%@ page import="java.sql.*,paquetel.*" %>
<%
    String opcionIzq= request.getParameter("opcionIzq");
    String opcionCen= request.getParameter("opcionCen");
    String opcionDer= request.getParameter("opcionDer");

    %>
<% MiSesion sesion1=new MiSesion(request); %>
<% boolean sesionPrincipal=sesion1.isSesion(); %>

<html>
<head>
<title>Centro de Distribuci&ocute;n de claves</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
<script language="JavaScript" type="text/JavaScript">
<!--
function MM_reloadPage(init) { //reloads the window if Nav4 resized
    if (init==true) with (navigator) {if
((appName=="Netscape")&&(parseInt(appVersion)==4)) {
        document.MM_pgW=innerWidth; document.MM_pgH=innerHeight;
onresize=MM_reloadPage; }}
    else if (innerWidth!=document.MM_pgW || innerHeight!=document.MM_pgH)
location.reload();
}
MM_reloadPage(true);
//-->
</script>
</head>

<body onLoad="setTimeout('TIME()',1000);">
<table width="100%" border="1" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td colspan=3><img src=3.jpg></td>
</tr>

    <tr>
    <td width="20%" rowspan="2" valign="top" bgcolor="#dddddd">
    <table>
    <FORM name="checaRegistro" method="post" action="index.jsp">
    <TR><td bgcolor="#000066" align="center"><font color="#FFFFFF"
style="font-weight:bold;">Entra!!!</font></td></TR>
    <tr><TD align="center">Login</TD></tr>
    <TR><TD><INPUT type="text" name="login"></TD></TR>
    <tr><TD align="center">Password</TD></tr>
    <TR><TD><INPUT type="password" name="password"></TD></TR>

    <tr><td align="center">
    <input type=hidden name=opcionCen value=sesion.jsp>
    <input type="button" value="Entrar!!!"
onclick=javascript:document.checaRegistro.submit();></td></tr>
    </form>

```

```

<TR><td bgcolor="#000066" align="center"><font color="#FFFFFF"
style="font-weight:bold;">Registrate!!!</font></td></TR>
<tr>
<td align="center">
<form name="formaRegistro" method="post" action="index.jsp">
<input type="hidden" name="opcionCen" value="registro.jsp">
<input type="button" value="Registro!!!"
onclick=javascript:document.formaRegistro.submit();>

</form>
</td>
</tr>

<TR><td bgcolor="#000066" align="center"><font color="#FFFFFF"
style="font-weight:bold;">Usuario en
Sesi&oacute;n</font></td></TR>
<tr>
<td align="center">
<% String mensajeSesion="Sin sesi&oacute;n";

if(sesionPrincipal==false)
{
}
else
mensajeSesion=sesion1.getLogin();
%>
<%=mensajeSesion%>
</td></tr>

<TR><td bgcolor="#000066" align="center"><font color="#FFFFFF"
style="font-weight:bold;">Salir de
Sesi&oacute;n</font></td></TR>
<tr><td align="center">
<form name="logout" method="post" action="index.jsp">
<input type="hidden" name="opcionCen" value="logout.jsp">
<input type="button" value="Salir"
onclick=javascript:document.logout.submit();>
</FORM>
</td></tr>
</table>
</td>
<td width="60%" bgcolor="#6699ee" rowspan="2" >
<!-- ////////////////////////////////// CODIGO JAVA ////////////////////////////////// -->

```

La siguiente sección es la parte central de la página del KDC, en esta sección se ejecuta el *JSP* principal llamado **misesión.jsp** y es aquí donde se ejecuta la página personal de cada usuario.

```
<%
  if(opcionCen==null && !sesionPrincipal)
    opcionCen="inicio.jsp";
  else
    if(sesionPrincipal && opcionCen==null)
      opcionCen="miPagina.jsp";
    else %>
    <jsp:include page="<%=opcionCen%" flush="true" />
<!-- ////////////////////////////////////////////////// CODIGO JAVA ////////////////////////////////// -->
```

La siguiente sección es la última parte de la página del KDC, es decir es la parte derecha, aquí encontramos un reloj y un calendario.

```
</td>
      <td width="20%" valign="center" bgcolor="#000066" nowrap>
        <script language="JavaScript">
<!--
document.write('<CENTER><IMG src="l_form.gif"><IMG src="am.gif"
name="I1">');
document.write('<IMG src="8.gif" name="I2"><IMG src="8.gif" name="I3">');
document.write('<IMG src="point.gif"><IMG src="8.gif" name="I4"><IMG
src="8.gif" name="I5">');
document.write('<IMG src="point.gif"><IMG src="8.gif" name="I6"><IMG
src="8.gif" name="I7">');
document.write('<IMG src="r_form.gif"></CENTER>');
function TIME() {
t=new Date;
H="0"+t.getHours();
M="0"+t.getMinutes();
S="0"+t.getSeconds();
if(12<=H) {
if(H==12) {T="pm";}
else {H="0"+(H-12); T="pm";}}
else {
if(H==0) {H="" +12; T="am";}
T="am";}
H=H.substring(H.length-2,H.length+1);
M=M.substring(M.length-2,M.length+1);
S=S.substring(S.length-2,S.length+1);
H10=H.charAt(0);H1=H.charAt(1);
M10=M.charAt(0);M1=M.charAt(1);
S10=S.charAt(0);S1=S.charAt(1);
setTimeout('TIME()',1000);
```

```

document.I1.src=T+".gif";
document.I2.src=H10+".gif";

document.I3.src=H1+".gif";
document.I4.src=M10+".gif";
document.I5.src=M1+".gif";
document.I6.src=S10+".gif";
document.I7.src=S1+".gif";
}
// -->
</script>

        </td>
        </tr>
        <tr><td valign="top" bgcolor="#000066">
        <SCRIPT>
var Meses="EneFebMarAbrMayJunJulAgoSepOctNovDic";
var Hoy=new Date();
var EsteDia;

var DiasPorMes=[31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31];

Anyo=Hoy.getYear(); // Si el año es anterior a 2000 debe sumarse 1900 a la
cantidad obtenida
// Observacion: El año se contabiliza a partir de 1900
EsteDia=Hoy.getDate();

// Actualizacion del mes de Febrero (por los años bisiestos)
if (((Anyo % 4 == 0) && (Anyo % 100 != 0)) || (Anyo % 400 == 0))
    DiasPorMes[1] = 29;
// Numero de días del mes actual
NDias =DiasPorMes[Hoy.getMonth()];

// Calculo que día de la semana es el primero del mes
PrimerDia=Hoy;
PrimerDia.setDate(1);
// Observacion: Obtengo el día de hoy (p.e, 10-11-1999) y calculo
que día de la semana
// es el día 1 del mismo mes y año (p.e, 1-11-1999)
Comienzo=PrimerDia.getDay();

<!-- Escritura en la pantalla de la tabla correspondiente al mes actual -->
document.writeln("<FONT COLOR='#000000'>");
    document.writeln("<CENTER>");
document.write("<TABLE BORDER=2 bgcolor='#cccccc'>");
document.write("<TR><TH COLSPAN=7>");
// Escribo en nombre del mes en la cabecera de la tabla
    document.write('<FONT FACE="helvetica"
COLOR="#000000">'+Meses.substring(Hoy.getMonth()*3, (Hoy.getMonth()+1)*3)+'</
FONT>');
        // Observacion: Los meses se numeran desde 0 hasta 11

```

```

document.write(". ");
document.write("<FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000'>"+Anyo+"</FONT>");
document.write("</TR><TR><TH>");
document.write("<FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000' size='-
1'>Do</FONT><TH><FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000' size='-
1'>Lu</FONT><TH><FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000' size='-
1'>Ma</FONT><TH><FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000' size='-
1'>Mi</FONT><TH><FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000' size='-
1'>Ju</FONT><TH><FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000' size='-
1'>Vi</FONT><TH><FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000' size='-
1'>Sa</FONT></TR></FONT>");

// Escritura de los espacios en blanco de la tabla
document.write("<TR>");
columna=0;
for (i=0; i<Comienzo; i++)
{
document.write("<TD><FONT SIZE+=4>");
columna++;
document.write("</FONT></TD>");
}

// Escritura de los dias del mes
for (i=1; i<=NDias; i++)
{
document.write("<TD>");
if (i == EsteDia)
document.write("<FONT FACE='helvetica' COLOR='#0000FF' size='-
1'>")
else if (columna == 0)
document.write("<FONT
FACE='helvetica' COLOR='#FF0000' size='-1'>")
else
document.write("<FONT FACE='helvetica' COLOR='#000000' size='-1'>");
document.write("<CENTER>"+i+"</CENTER>");
if (i == EsteDia || columna == 0)
document.write("</FONT>")
else if (columna == 0)
document.write("<FONT
FACE='helvetica' COLOR='#FF0000' size='-1'>");
document.write("</TD>");
columna++;
if (columna == 7)
{ document.write("</TR><TR>"); // Comienza una nueva fila
columna=0;
}
}
document.write("</TR>");
document.write("</TABLE>");
document.write("</CENTER>");
document.write("</FONT>");

```

Al finalizar el calendario inicia la parte de ayuda, en donde existe una conexión.

También se puede actualizar el navegador para poder ver el applet de descarga en la computadora personal o conectarse a la página en línea en donde automáticamente se realizará la actualización del navegador.

```
</SCRIPT>
<br>
<center>
<a href="index.jsp?opcionCen=ayuda.jsp"><font
color="F3F3F3">Ayuda</font></a>
</center>
<br>
<center>
<a href="index.jsp?opcionCen=navegador.jsp"><font color="F3F3F3">¿Problemas
para ver el programa DES?</font></a>
</center>
<!--
<br>
<center>
<a href="des.zip"><font color="F3F3F3">Descargar des.zip</font></a>
</center>
<br>
<center>
<a href="des.tar.gz"><font color="F3F3F3">Descargar des.tar.gz</font></a>
</center>
-->
</td></tr>

</table>
</body>
</html>
```

Ha finalizado la descripción del *JSP index.jsp*, ahora explicaremos el *JSP mipagina.jsp*.

Cuando ya existe un registro en el KDC se usa el *JSP mipagina.jsp* el cual permite que se haga uso de la página personal la cual indica el número de mensajes, nombre de quién envía el mensaje, el asunto del mensaje y la fecha.

Es importante señalar que si no hay mensajes que el usuario pueda leer aparecerá un mensaje que indica: **no hay mensajes por el momento** y si existen mensajes por leer entonces aparecerá un botón que indica: **leer mensaje**.

```
<%@ page import="java.sql.*,paquetel.*" %>
<%
    MiSesion sesionPagina=new MiSesion(request);
    try
    {
        if(!sesionPagina.isSesion())
            throw new MiException("Para poder entrar a su p&aacute;gina personal
debe estar registrado");

        String idUsuario=sesionPagina.getIdUsuario();
        Base objeto=new Base(out);

        //DATOS PERSONALES

        int row2=objeto.ejecutaSelect("select nombre,apellido_pat,apellido_mat
from usuario where id_usuario='"+idUsuario+"'");
        ResultSet res=objeto.getQuery();
        String nombreUsuario=GeneraCadena.getCadena(res,"","nombre"," ");
        nombreUsuario+=GeneraCadena.getCadena(res,"","apellido_pat"," ");
        nombreUsuario+=GeneraCadena.getCadena(res,"","apellido_mat","");

        //OBTENCION DE MENSAJES:

        String query1="select
id_mensaje,autor,titulo_mensaje,fecha_mensaje,status from mensajes where
destino='"+idUsuario+"' order by fecha_mensaje desc";
        int row1=objeto.ejecutaSelect(query1);
        ResultSet res1=objeto.getQuery();
        String[] idMensajes=new String[row1];
        String[] autores=new String[row1];
        String[] titulos=new String[row1];
        String[] fechas=new String[row1];
        String[] idAutores=new String[row1];
        String[] tipo=new String[row1];
```

```

for(int i=0;i<rowl;i++)
{
String idAutor=GeneraCadena.getCadena(res1,"","autor","");
objeto.ejecutaSelect("select nombre,apellido_pat,apellido_mat from
usuario where id_usuario='"+idAutor+"'");
ResultSet r1=objeto.getQuery();
autores[i]=GeneraCadena.getCadena(r1,"","nombre"," ");
autores[i]+=GeneraCadena.getCadena(r1,"","apellido_pat"," ");
autores[i]+=GeneraCadena.getCadena(r1,"","apellido_mat","");
idAutores[i]=GeneraCadena.getCadena(res1,"","autor","");

idMensajes[i]=GeneraCadena.getCadena(res1,"","id_mensaje","");
titulos[i]=GeneraCadena.getCadena(res1,"","titulo_mensaje","");
fechas[i]=GeneraCadena.getCadena(res1,"","fecha_mensaje","");
String edo=GeneraCadena.getCadena(res1,"","status","");
//out.println(edo);

if(edo.equals("N"))
    tipo[i]="new.gif";
else
    tipo[i]="old.gif";

res1.next();
}

int row3=objeto.ejecutaSelect("select * from mensajes where status='N' and
destino='"+idUsuario+"'");
%>

<!--
////////////////////////////////////
//////////////////////////////////// ---><head>

```

Las siguientes líneas de código también son parte del *JSP mipagina.jsp*.

Este *JSP* realiza varias actividades, una de ellas es que los mensajes son borrados hasta que son leídos; es decir que si un mensaje no ha sido leído éste no podrá borrarse debido a que no aparecerá un botón de borrar.

Dentro de este *JSP* también existen otros *JSP's* también con funciones importantes como es el caso de:

- ✓ **revisamensaje.jsp** el cual describe las características del mensaje y la clave DES.
- ✓ **lista.jsp** el cual se ejecuta al hacer clic en el botón ver usuarios, en esta parte se pueden seleccionar varios usuarios debido al uso de un check box.
Indica cuándo expira la cuenta del usuario y además como usuario, éste puede visualizar los logins de otros usuarios para diferenciarlos ya que puede haber usuarios con el mismo nombre pero no con el mismo *login*.
- ✓ **listaidusuario.jsp** visualiza el asunto y el mensaje.
- ✓ **enviainter2.jsp** indica cuál es la clave DES y cuál es el mensaje encriptado.

```

<font face="Arial, Helvetica, sans-serif" color="#000066">
  <table width="100%" border="0" bordercolor="#FFFFFF" bgcolor="#FFFFFF">
    <tr bgcolor="#FFFFFF" bordercolor="#FFFFFF" valign="bottom">
      <td colspan="4" height="21" nowrap>
        <table width="100%" border="0" bordercolor="#FFFFFF">
          <tr>
            <td width="65%" nowrap><font color="#000066">P&aacute;gina
Personal</font></td>
            <td width="35%" nowrap>

              <div align="right"><font color="#000066">

<%=nombreUsuario%>

</font></div>
          </td>
        </tr>
      </table>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="8%">&nbsp;</td>
    <td width="17%">&nbsp;</td>

```

```

<td width="43%">&nbsp;</td>
  <td width="32%">&nbsp;</td>
</tr>

  <%
    if(row3==1)
    {
      <%>
      <tr>
      <td colspan="4">tienes <%=row3%> mensaje nuevo</td>
      </tr>

      <%
        }
      else
      {
        <%>

        <tr>
        <td colspan="4">tienes <%=row3%> mensajes nuevos</td>
        </tr>

        <%
          }
        <%>

        <tr>
        <td height="25" width="17%" valign="bottom" colspan="4"><font
color="#000066">Buz&oacute;n</font></td>
        </tr>
        <tr bgcolor="#999999">
        <td >
          <div align="center"><font color="#000066">Leer</font></div>
        </td>
        <td width="17%" nowrap>
          <div align="center"><font color="#000066">Remitente</font></div>
        </td>
        <td width="43%" nowrap>

          <div align="center"><font color="#000066">Asunto</font></div>
        </td>
        <td width="32%" nowrap>
          <div align="center"><font color="#000066">Fecha</font></div>
        </td>
        </tr>

        <form name="boton" method=post action=index.jsp>
        <%
          for(int i=0;i<row1;i++)
          {

```

```

    %>
    <!--<input type=hidden name=idMensaje value=<%=idMensajes[i]%>-->
    <input type=hidden name=autor<%=i%> value="<%=autores[i]%>">
    <input type=hidden name=idMensaje<%=i%> value="<%=idMensajes[i]%>">
    <input type=hidden name=destino<%=i%> value="<%=idAutores[i]%> >
    <tr>
    <td align="center"><input type="radio" name="num" value=<%=i%>
checked></td>
    <td width="17%" nowrap ><font color="#000066">

<%=autores[i]%>

    </font></td>
    <td width="43%" ><font color="#000066">
    <center>
    <%=--idMensaje=<%=idMensajes[i]%>?autor=<%=autores[i]%>--%>
<!--<a href="index.jsp?opcionCen=revisamen.jsp?nummensaje=<%=row1%>">-->
<%=titulos[i]%>
<!--</a>-->
</center>

    </font></td>
    <td width="32%"><font color="#000066">
    <center>
<%=fechas[i]%>
</center>

    </font></td>
    </tr>

<%
} //for
%>

<!--
<tr>

<td colspan="5">
    <input type=hidden name=opcionCen value=borramensaje.jsp>

    <input type="button" onClick=document.boton.submit(); value="Borrar
mensaje">
    </form>
    </td>
    </tr>
-->

```

```

<%
  if (row1==0)
  {
    %>
    <tr>
      <td colspan="4">
        <div align="center"><font color="#000066">Sin Mensajes por el
Momento</font></div>
      </td>
    </tr>
    </form>
  }
  %>
  } //if
  else
  {
    %>
    <tr>
    <td colspan="4">
      <input type="hidden" name="opcionCen" value="revisaMensaje.jsp">
      <center><input type="button" onClick=document.boton.submit(); value="Leer
mensaje"></center>
      </form>
    </td>
    </tr>
  }
  %>
  <tr>
    <td height="2" nowrap colspan="4">
      <form name="lista" method="post" action="index.jsp">
        <input type="hidden" name="opcionCen" value="lista.jsp">
        <center>
// para poder ver usuario tienes que estar registrado
        <input type="button" value="Ver Usuarios"
onclick=document.lista.submit();>
        </center>
      </form>
    </td>
  </tr>

</table>
</font>

<%
  objeto.cierraConexion();
  } //try
  catch (MiException e)
  {
    out.print (Mensaje.getMensaje(e.toString(), ""));
  }
  %>

```

```
}
catch(SQLException e)
{
    out.print(Mensaje.getMensaje(e.toString()+"ERROR EN LA CONEXION EN LA
BASE", ""));
}
catch(ArrayIndexOutOfBoundsException e)
{
    out.print(Mensaje.getMensaje(e.toString(), ""));
}
catch(NullPointerException e)
{
    out.print(Mensaje.getMensaje(e.toString(), ""));
}
}
%>
```

Hay que recordar que se genera una clave DES por mensaje; esta clave DES encripta el asunto y el mensaje. A su vez la clave DES se va a encriptar con la clave pública RSA de cada destinatario y se generarán criptogramas de la clave DES encriptada con la clave RSA pública.

Finalmente al concluir esta fase de programación y al realizar las pruebas necesarias se continuó con el desarrollo de la parte visual de la aplicación, es decir cómo visualizaría el usuario el KDC y cómo interactuaría con él.

En esta parte fue importante la elección de la herramienta de diseño, ya que hoy en día existen un sin número de paquetes de diseño en los cuales algunos son de propósito más específico que otros.

Realizamos algunas interfaces usando Flash y Fireworks, sin embargo era muy tardado el tiempo de diseño, posteriormente usamos Dreamweaver y nos pareció excelente ya que automáticamente genera código *HTML*.

Esto fue importante porque como se mencionó anteriormente los *JSP's* son programas *JAVA* escritos en *HTML* con inserciones de código *JAVA*, es decir el cuerpo principal está escrito con código *HTML*.

Esto representó una gran ventaja al fusionar la programación *JAVA* de la aplicación con las interfaces que se presentarían al usuario.

Ahora sólo faltaba desarrollar un programa descargable que permitiera a los usuarios su uso sin ingresar al KDC; por lo tanto procedimos a realizar la programación del *Applet* que permitirá a los usuarios por medio de una clave DES dada previamente por el KDC usar este *Applet* sin tener que ingresar al KDC.

La programación del *Applet* no se presenta “por seguridad” debido a que es la parte fundamental de este trabajo sin embargo mostramos la interfaz presentada al usuario la cual se divide en dos partes, la Figura 4.2 que presenta las instrucciones generales para usar el KDC y la Figura 4.3 que presenta el funcionamiento del *Applet*.

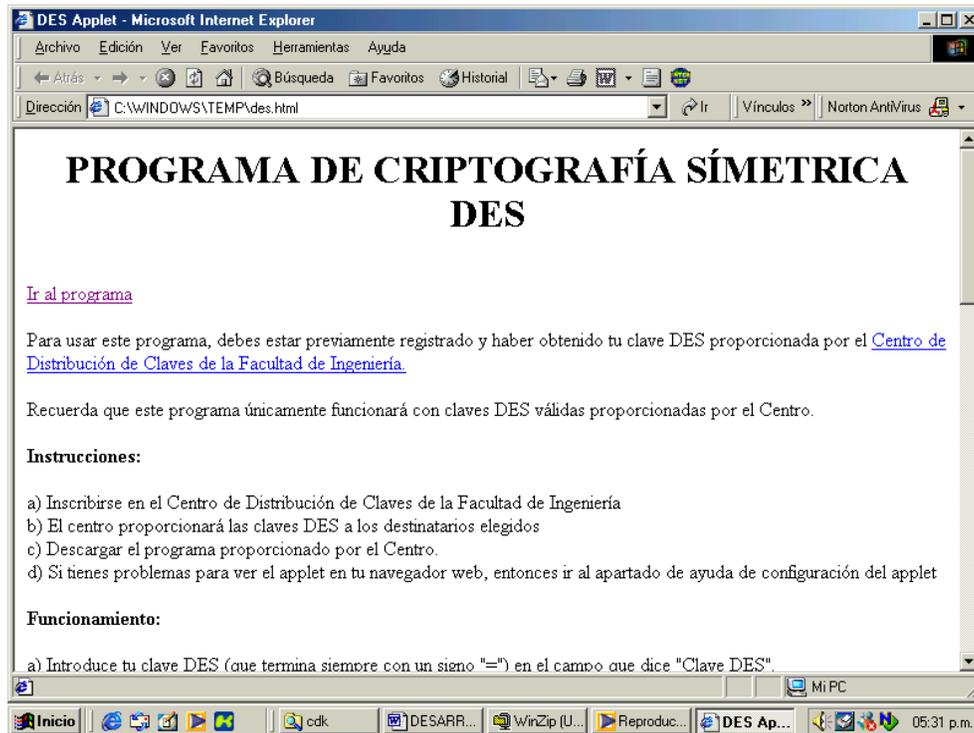


Figura 4.2. Instrucciones para usar el KDC

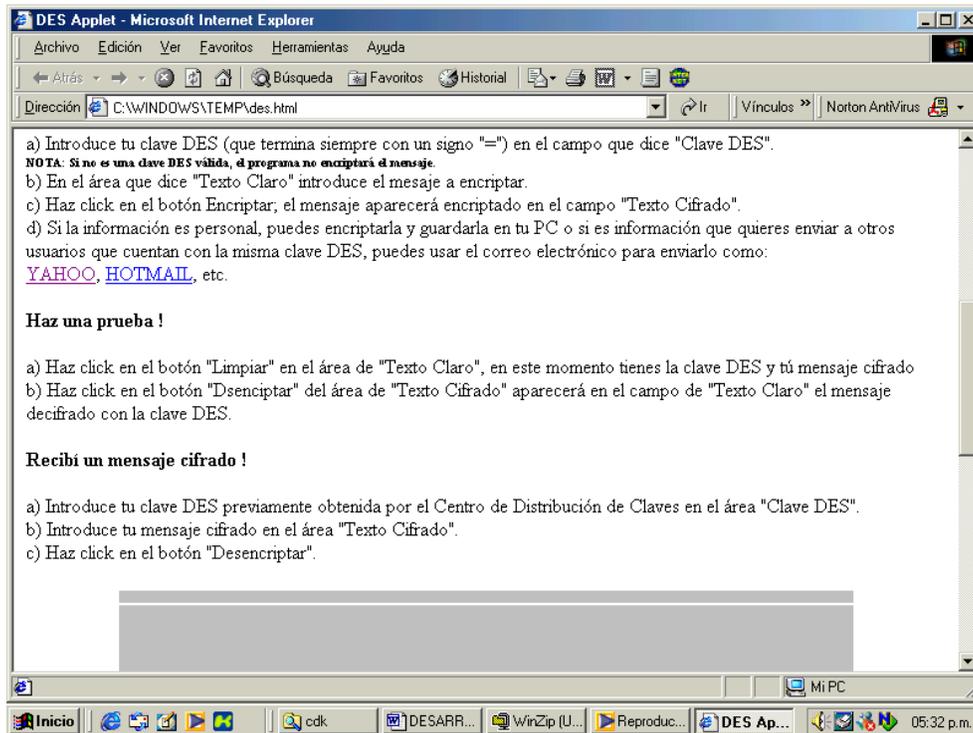


Figura 4.3 Funcionamiento del Applet

Capítulo 5

*REALIZACIÓN DE PRUEBAS EN LA
APLICACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS*

5. REALIZACIÓN DE PRUEBAS EN LA APLICACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se describe la realización de pruebas del Centro de Distribución de Claves.

Durante las fases de definición y desarrollo, se intenta construir el software partiendo de un concepto abstracto y así llegar finalmente a una implementación tangible; sin embargo, en el proceso pueden empezar a nacer errores desde el primer momento, es decir, los objetivos pueden estar especificados de forma errónea o imperfecta y por ende lo mismo puede ocurrir con el diseño y desarrollo del sistema.

Es por ello que el desarrollo del software tiene que ir acompañado de una actividad que garantice la calidad del software, esta actividad es la prueba del software.

Las pruebas son realizadas para descubrir algún error y si éste es detectado a tiempo puede reducir ampliamente los costos. Es por ello que nuestro objetivo es realizar pruebas al Centro de Distribución de Claves para sacar a la luz diferentes clases de errores, haciéndolo con la menor cantidad de tiempo y esfuerzo.

Finalmente las pruebas demuestran hasta qué punto las funciones del software parecen funcionar de acuerdo con las especificaciones.

Prueba 1

Objetivo: Encontrar un error al ingresar un Login o Password incorrecto al KDC (Centro de Distribución de Claves).

Para realizar la prueba partimos de que el Login y Password correctos son:

Login: **tanium2**
Password: **ditomovil**

Si ingresamos:

Login = **tanium2**
Password = **hola**

En donde el Password es incorrecto la respuesta será la que se observa en la siguiente Figura 5.1.

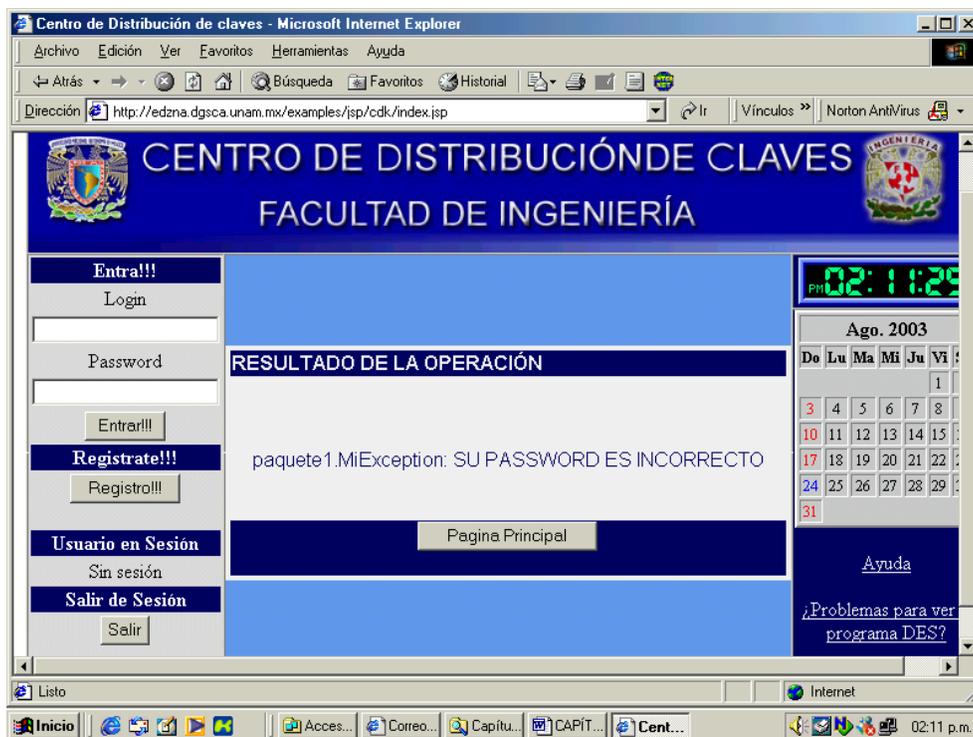


Figura 5.1. Respuesta del KDC a un Password incorrecto

Si ingresamos:

Login = carlos
Password = ditomovil

En donde el Login es incorrecto la respuesta será la que se observa en la siguiente Figura 5.2.

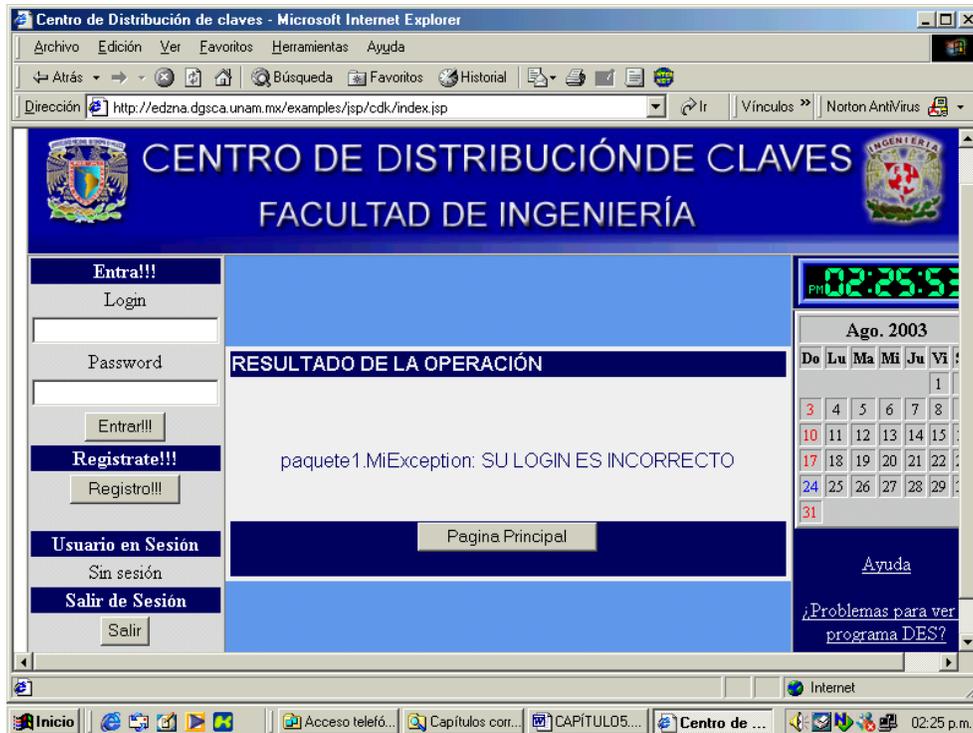


Figura 5.2. Respuesta del KDC a un Login incorrecto

Resultado: Se puede observar que al realizar la operación de Login o Password incorrecto envía un mensaje de error que indica SU LOGIN ES INCORRECTO O SU PASSWORD ES INCORRECTO respectivamente.

Por lo tanto el objetivo de esta prueba se cumplió.

Prueba 2

Objetivo: Encontrar un error ingresando ceros "0" en el Login y Password del KDC.

Para realizar la prueba partimos de que el Login y Password correctos son:

	Login:	taniem2	
	Password:	ditomovil	
Si ingresamos:			
	Login	= 0000000000	
	Password	= 0000000000	ó
	Login	=	
	Password	=	ó
	Login	= ;'#\$%&()/=	
	Password	= ;?=/(&%\$#	ó

En donde el Login y Password son incorrectos.

Resultado: La respuesta es la misma que la Figura 5.2. debido a que el sistema valida en primera instancia el Login y éste es incorrecto.

La prueba se realizó ingresando cadenas de caracteres como ceros "0" y " " y caracteres especiales como "!" y " " e ingresando cadenas vacías () debido a que es probable que exista un error en la programación y que por lo tanto el sistema permita el ingreso de caracteres extraños al sistema; sin embargo se observó que la prueba ha tenido éxito.

Al ingresar al KDC mediante el Login y Password correctos aparecerá la siguiente pantalla Figura 5.3 que se muestra a continuación, en donde indica:

- ✓ Número de mensajes nuevos
- ✓ Botón leer mensajes
- ✓ Botón ver usuarios

Se observa que en el extremo superior derecho de la página, aparece el nombre de la persona que tiene su sesión activada.

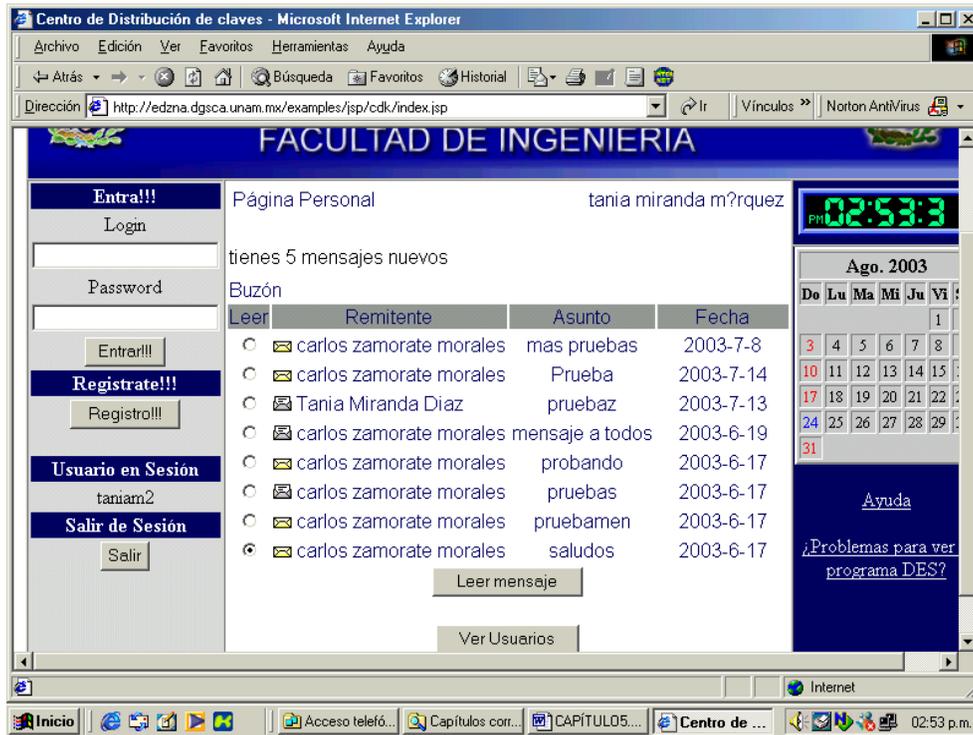


Figura 5.3. Respuesta del KDC a un Login y Password correctos

Como se puede observar, las pruebas realizadas para ingresar al KDC han sido satisfactorias, sin embargo es importante mencionar el número de intentos permitidos para ingresar al KDC debido a que este es un aspecto muy importante en la seguridad de la aplicación.

La declaración anterior es válida ya que puede suceder que otra persona que no este registrada en el KDC desee suplantar a otra que si este registrada y así poder obtener información, desviar información, enviar información falsa entre otras acciones y, por consiguiente causar conflictos entre los destinatarios y el usuario realmente registrado.

No podemos descartar que el usuario podría descuidar su Login y Password en un momento dado, y otra persona podría hacer mal uso de ellos. Sin embargo este tipo de circunstancias aún están fuera de nuestro alcance y no podemos controlar la vida de cada usuario registrado en el KDC pero si podemos restringir el número de intentos para ingresar a la aplicación.

Esto no significa que si el verdadero usuario registrado se equivoca cierto número de veces al intentar ingresar su Login o Password no podrá ingresar jamás. Al contrario si podrá ingresar nuevamente después de cierto periodo de tiempo (el tiempo en que estará inactivo el usuario no se publica por seguridad); obviamente este dato no lo sabrá el usuario registrado, sólo aparecerá un mensaje de error al ingresar Login o Password y un mensaje de intentelo más tarde Figura 5.4.

Cabe mencionar que se lleva un registro de intentos fallidos para ingresar al KDC, en donde se guarda el número de intentos para ingresar a la aplicación, siempre y cuando intenten ingresar con un Login activo. De cualquier forma la aplicación sólo permite 3 intentos; si en el tercer intento el Login o Password es incorrecto ya no permite ingresar nuevamente.

Además, se lleva un registro (bitácora) que guarda en una base de datos el nombre y Login de las personas que ingresaron al KDC, también se guarda que día y en que horario activaron su sesión y a que hora abandonarán la sesión.

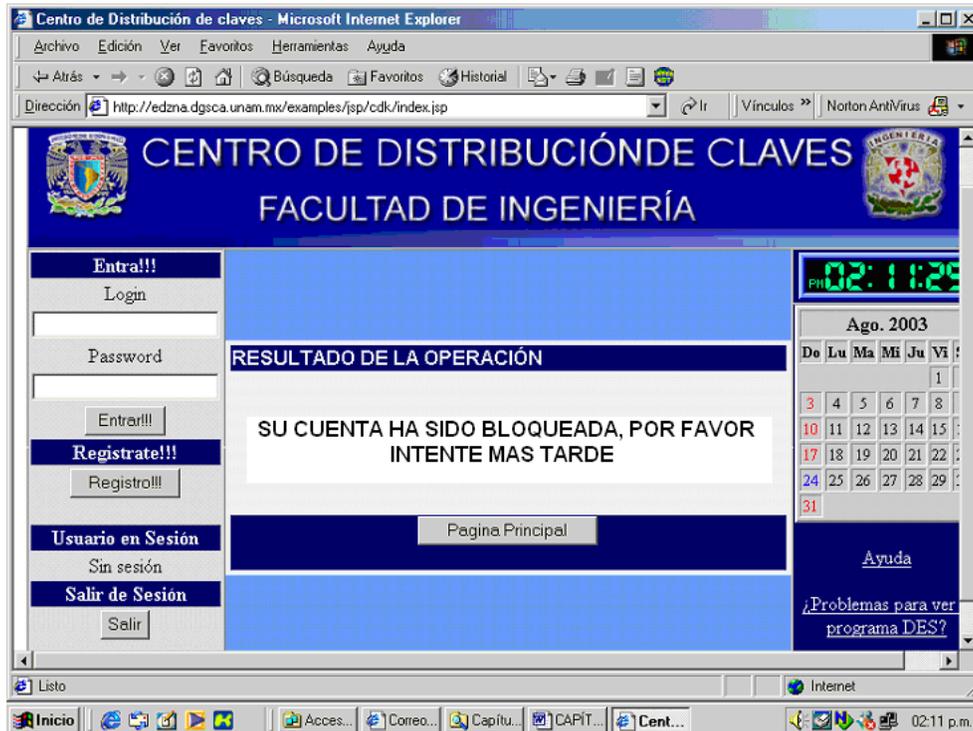


Figura 5.4. Respuesta de cuenta bloqueada al fallar 3 intentos

Habiendo explicado esta parte de la seguridad en el KDC, continuaremos ahora con las pruebas de funcionalidad de tareas en la aplicación, las cuales son: leer y enviar un mensaje.

Prueba 3

Objetivo: Leer un mensaje que no fue seleccionado.

Para realizar la prueba partimos de que sólo se puede seleccionar un mensaje a la vez, es decir, el mensaje seleccionado es el que será mostrado, el sistema no podrá seleccionar dos mensajes a la vez ni mostrar un mensaje no seleccionado. Si seleccionamos el mensaje enviado por Carlos Zamorate Morales, éste debe ser el mensaje que será mostrado al hacer clic en el botón Leer mensaje como se muestra a continuación Figura 5.5.

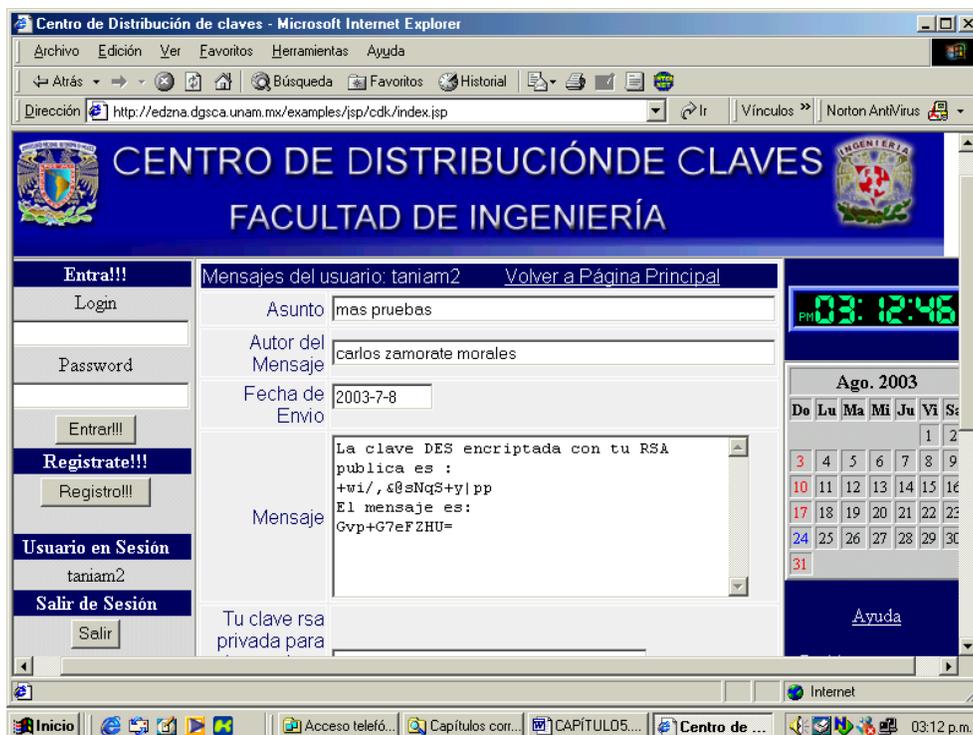


Figura 5.5. Respuesta del KDC a la selección de un mensaje

Resultado: Se observa que el mensaje seleccionado es el mensaje que ha sido mostrado por el sistema, por lo tanto la prueba ha tenido éxito y lo podemos verificar observando los campos: Asunto, Autor del Mensaje y Fecha de Envío los cuales son los mismos que se presentaron en la Figura 5.3 (previa a la Figura 5.5).

Prueba 4

Objetivo: Enviar un mensaje a un usuario que no ha sido seleccionado.

Para realizar la prueba partimos de que se ha seleccionado un usuario, en este caso el nombre del usuario seleccionado será Tania Miranda Márquez, es decir mi nombre Figura 5.6, aquí se comprobará que el mensaje es enviado a la persona seleccionada y que además la persona seleccionada es la misma que está enviando el mensaje.



Figura 5.6. Selección de un usuario al cual se le enviará un mensaje

Resultado: Aparece un mensaje que indica que el mensaje fue enviado Figura 5.7 y se observa que al ingresar a la página principal del usuario que envió el mensaje, éste ha sido enviado a la persona seleccionada (Tania Miranda Márquez), por lo tanto la prueba ha tenido éxito Figura 5.8.

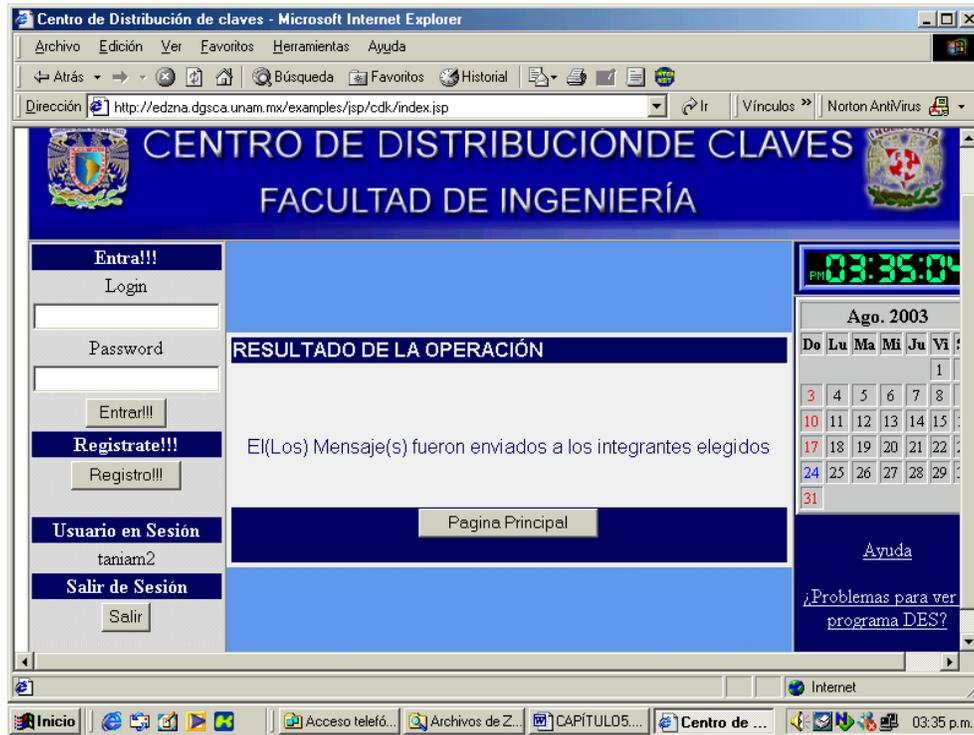


Figura 5.7. Resultado de la operación: Enviar mensaje



Figura 5.8. Mensaje recibido por la persona seleccionada

Se puede observar en la Figura 5.8 que el mensaje ha llegado a la persona seleccionada y es posible comprobarlo por el campo de Remitente, Asunto y Fecha, en donde la información mostrada en estos campos es la misma que fue enviada.

Prueba 5

Objetivo: Salir de la sesión personal correctamente y no permitir el ingreso a la sesión personal sin el ingreso de un Login y Password propio del usuario.

Al salir de la sesión personal del KDC aparecerá una pantalla que indica: SU SESIÓN HA SIDO DESACTIVADA y un botón de Aceptar, Figura 5.9; el cual tiene que ser accionado para salir de la sesión completamente volviendo al HOME del KDC Figura 5.10 en donde el Login y Password del usuario que usó el servicio han desaparecido.

Si un usuario NO oprime el botón de “Aceptar” cuando aparece el mensaje de “SU SESIÓN HA SIDO DESACTIVADA”; automáticamente después de cierto tiempo, el KDC desactiva la sesión del usuario y no lo deja volver hasta que ingrese nuevamente su Login y Password; debido a que esta función ya ha sido programada en la aplicación.

De igual forma, cuando un usuario no ha realizado alguna acción dentro del KDC durante un cierto período de tiempo, el sistema desactiva la sesión y aparece el mensaje de “SU SESIÓN HA SIDO DESACTIVADA” Figura 5.9; entonces el usuario ‘sí’ lo desea tendrá que volver a la página principal del KDC en ingresar nuevamente su Login y Password Figura 5.10.

Resultado: Una vez que la sesión ha sido desactivada los botones de navegar hacia atrás y hacia delante (Explorer, Netscape, etc.) no ingresarán a la sesión que el usuario tenía; podrán ingresar a la página anterior del KDC pero no al KDC , es más, el botón de navegación hacia delante será desactivado Figura 5.10.

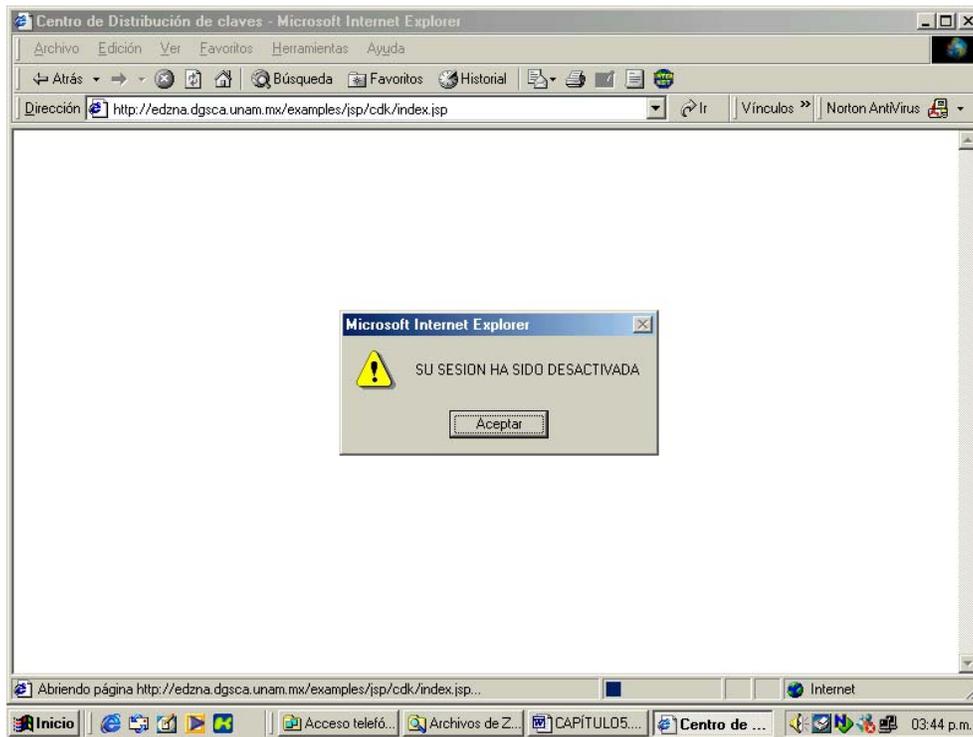


Figura 5.9. Respuesta del KDC al oprimir el botón de Salir y al desactivar la sesión por inactividad

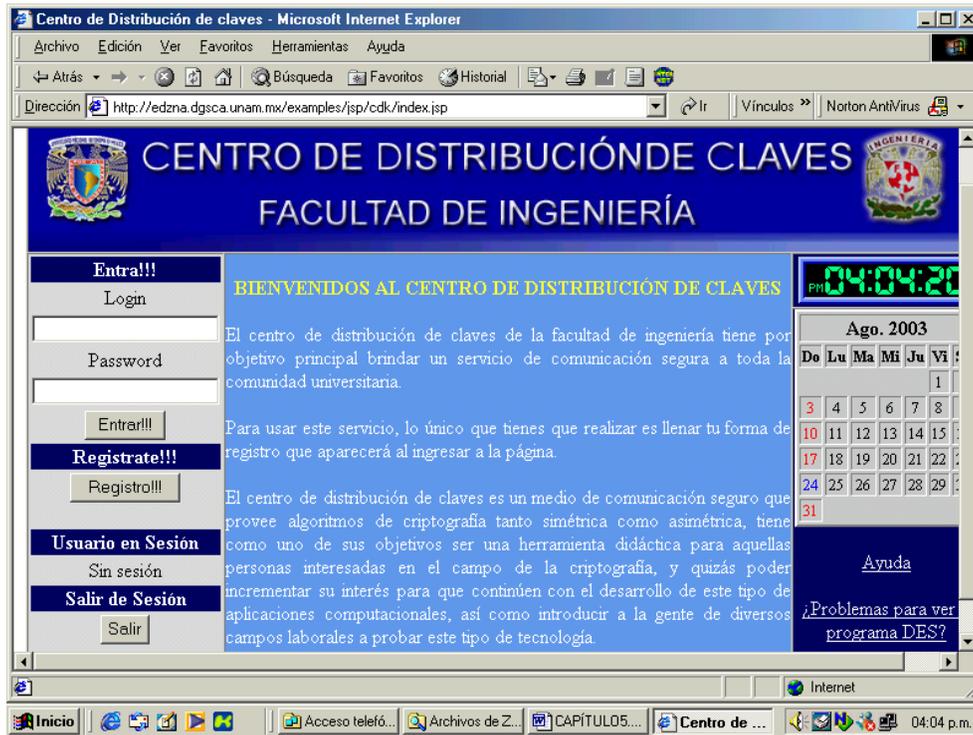


Figura 5.10. Botón de navegación hacia delante desactivado

Ya se han realizado las pruebas de acceso y funcionalidad más importantes del KDC; sin embargo aún faltan las pruebas que verificarán si el KDC está cumpliendo su objetivo.

Es decir, si realmente los algoritmos RSA y DES han sido programados correctamente.

Iniciaremos con el algoritmo RSA programado en JAVA y llamado **RSASetup6** el cual desplegará las siguientes salidas al ejecutar el siguiente comando:

```
bash-2.05$ java RSASetup6
```

```
p es
```

```
7723106348997740125289760570860745689318201757444791554466145577162243770128  
0120515344278378197616462371850282420054041283488417759264867904269731669148  
5483467578610654571332814170507543512365619584292375169331960288960374094528  
1747334760400736647426126846809266519061481454031099340385464441793413081  
true
```

```
q es
```

```
1060648275477111629001794303677078091398818897688762538340972587837656549819  
9261848811200340723872653436044913298092937877012471611775321351758464227154  
8655325398134293670913754389622095505530519885673821821864382220791878517931  
23156357785915354433546950065154180882477052472988176029874950931733067077  
true
```

```
n es
```

```
8191499430390784893911280331262598742121895129568352872635946783147815129368  
2470713443428671176307926257035085892658883049344877964213042504240696585425  
3052255425382629554141244187531412444005934142018081699112719062847225873964  
3051705851003190146583160507389035063365975198184173802980287315203682541183  
6460104133488569975469215069256267984446829384663033543225064076858355978006  
4210714008762937881868313244120693626278803907373951456636677783612209285755  
8591967826473927124987505482657292061373045928796294976521956909832790119640  
3259930069713558451867617217301910640338681506777905521462376142234237
```

m es

8191499430390784893911280331262598742121895129568352872635946783147815129368
 2470713443428671176307926257035085892658883049344877964213042504240696585425
 3052255425382629554141244187531412444005934142018081699112719062847225873964
 3051705851003190146583160507389035063365975198184173802980287315203682539350
 6871000364632154667765607437729664678056095052246095667353608538049087650732
 5207257726977501538871580944705292642858750294240074438555255929238268588552
 1870407872882646654629438754158724390554604898202907000739460030673516279149
 9567383753622477478790705253854509101804754487502535261047002615754080

e es

4614460467015675823770408963366121080093307968063427783408466839573488555776
 1567498313013163302207752703122482051350654763869625421517860196425800233855
 2643429790911743913172951591776422271452304723197779912702090685329621786235
 5168860746194803942335900287334948688488181819503265931562900173865557967898
 9838115418673886425568254655409103159332799252611442643611604228915096254095
 5210211545134276593880409781447874764758093943310186083656540290405583468840
 6234561513723283987073526631739083560069311473047936527265437014050377944475
 353899429325122492972784343022478037265168405718447289434602441857067

d es

4153986741899193421536884245176298315952469694881578641395018851979238233654
 0430733464442473831071348796358044357478464675121497312833252578200589933269
 1106170775704179221205512217084632518223714147128977555253997400626170823862
 2450178859770161182642048224261010889266430193804547735613416026657569670807
 0757915426723795746716863637980584859562093682236748479277683284309439673516
 5107357494621480701343271396073214860715671865761281343048594471639434508208
 8791904388828400908538475088653093636346475108432558523880900406655053357887
 5774071993989026179297374906832125641170613969095978120682814760265283

La clave privada es:

d=41539867418991934215368842451762983159524696948815786413950188519792382336
 5404307334644424738310713487963580443574784646751214973128332525782005899332
 6911061707757041792212055122170846325182237141471289775552539974006261708238
 6224501788597701611826420482242610108892664301938045477356134160266575696708
 0707579154267237957467168636379805848595620936822367484792776832843094396735
 1651073574946214807013432713960732148607156718657612813430485944716394345082
 0887919043888284009085384750886530936363464751084325585238809004066550533578
 875774071993989026179297374906832125641170613969095978120682814760265283

La clave pública es:

(n, e) = (819149943039078489391128033126259874212189512956835287263594678314781
 5129368247071344342867117630792625703508589265888304934487796421304250424069
 6585425305225542538262955414124418753141244400593414201808169911271906284722
 5873964305170585100319014658316050738903506336597519818417380298028731520368
 2541183646010413348856997546921506925626798444682938466303354322506407685835
 5978006421071400876293788186831324412069362627880390737395145663667778361220
 9285755859196782647392712498750548265729206137304592879629497652195690983279
 0119640325993006971355845186761721730191064033868150677790552146237614223423
 7,46144604670156758237704089633661210800933079680634277834084668395734885557
 7615674983130131633022077527031224820513506547638696254215178601964258002338
 5526434297909117439131729515917764222714523047231977799127020906853296217862
 3551688607461948039423359002873349486884881818195032659315629001738655579678
 9898381154186738864255682546554091031593327992526114426436116042289150962540
 9!

552102115

4513427659388040978144787476475809394331018608365654029040558346884062345615
 1372328398707352663173908356006931147304793652726543701405037794447535389942
 9325122492972784343022478037265168405718447289434602441857067)

La potencia es el número de caracteres que pueden ser encriptados: 302

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11
 12
 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
 27 8 29 30 31 32 33 ! 34 " 35 # 36 \$ 37 % 38 &
 39 ' 40 (41) 42 * 43 + 44 , 45 - 46 . 47 / 48 0 49 1
 50 2 51 3 52 4 53 5 54 6 55 7 56 8 57 9 58 : 59 ; 60 <
 61 = 62 > 63 ? 64 @ 65 A 66 B 67 C 68 D 69 E 70 F 71 G
 72 H 73 I 74 J 75 K 76 L 77 M 78 N 79 O 80 P 81 Q 82 R
 83 S 84 T 85 U 86 V 87 W 88 X 89 Y 90 Z 91 [92 \ 93]
 94 ^ 95 _ 96 ` 97 a 98 b 99 c 100 d 101 e 102 f 103 g
 104 h 105 i 106 j 107 k 108 l 109 m 110 n 111 o 112 p
 113 q 114 r 115 s 116 t 117 u 118 v 119 w 120 x 121 y
 122 z 123 { 124 | 125 } 126 ~ 127 □ 128 129 130 131
 132
 142 143 144
 34 B 35 C 36 D 37 E 38 F 39 G 40 H 41 I 42 J

43 K 44 L 45 M 46 N 47 O 48 P 49 Q 50 R 51 S

52 T 53 U 54 V 55 W 56 X 57 Y 58 Z 59 [60 \
 61] 62 ^ 63 _ 64 ` 65 a 66 b 67 c 68 d 69 e
 70 f 71 g 72 h 73 i 74 j 75 k 76 l 77 m 78 n
 79 o 80 p 81 q 82 r 83 s 84 t 85 u 86 v 87 w
 88 x 89 y 90 z 91 { 92 | 93 } 94 ~ 95 ¢ 96 ¥
 97 ..

Los valores del mensaje son:

```
criptobi[0]=83 = s
criptobi[1]=69 = e
criptobi[2]=71 = g
criptobi[3]=85 = u
criptobi[4]=82 = r
criptobi[5]=73 = i
criptobi[6]=68 = d
criptobi[7]=65 = a
criptobi[8]=68 = d
```

El valor del texto plano es 712187045696788478 en base 10.

```
ca es
4179932289738131601802324504026869230521882617877583115770295822656472757749
22818933396569151819558811727386108188531643592278971518473142117402070584703
2672639637024650940386418706818295501775864301749147779631800006495630764401
0652272690828702029870977561146505586498415838175936364594643850562063799477
9916368444705801005689145185569272653705332349814561605219252071402529188444
5773248118637533587007295360877430093201828552930917796974171352917719334840
6350936034095793996826347809266178818767211799962955956411912859367301801896
7974067161095574200621585045616351748108926189221359233464352786074987
```

El número de residuos es 302 y los array están declarados con tamaño 1000

El criptograma es:

```
!ttBQl{60_$,UYdde-
Q]>5.iQguE6&eM*C+vDagpgAijEE"Su8/el:>et#14.z/nD!5TZw3^<#@G0>B2v~G{@&+Yq.Yoe
}"f`#Hfbgpf-
\1Z{^TB#^<UrC!t;k3{x@VBrPcC[/]&\u}FbFjJzpg<<xKYGUOGP@=¥Lju*&9WGdP¥8%ay[VYsic
$YLC;Y2R"z:VrAG.+'#D]r`KV¥LO+/G*UT#mK'~1`^eA9_8Qw.8¥rvd)Sr.3%oan$n0/kj¥by2LG
*P:94aOTS9eHfa&'y3J2vEp7=0JKY86G'xW^#dW
```

La suma de los valores es:

```
4179932289738131601802324504026869230521882617877583115770295822656472757749
2281893396569151819558811727386108188531643592278971518473142117402070584703
2672639637024650940386418706818295501775864301749147779631800006495630764401
0652272690828702029870977561146505586498415838175936364594643850562063799477
9916368444705801005689145185569272653705332349814561605219252071402529188444
5773248118637533587007295360877430093201828552930917796974171352917719334840
6350936034095793996826347809266178818767211799962955956411912859367301801896
7974067161095574200621585045616351748108926189221359233464352786074987
```

ca es 712187045696788478

s
e
g
u
r
i
d
a
d

El mensaje descriptado es seguridad

Ahora continuaremos con el algoritmo DES en donde se obtuvieron las siguientes salidas al ejecutar el programa con el siguiente comando:

```
C:\javaseguridad\code\ch05\com\jaworski\security\handbook>java
desepdp5 texto
```

```
generando una clave DES...
la llave es :
82 100 50 -85 50 87 -12 76
la longitud de la clave es: 8
la clave es: UmQyqzJX9Ew=
El texto después de decodificar es:
82 100 50 -85 50 87 -12 76
la clave2 es :
82 100 50 -85 50 87 -12 76
se generó la clave DES
el texto en claro es:
116 = t
101 = e
120 = x
116 = t
111 = o
la longitud es :8
el texto cifrado es:
-1 -66 117 -38 122 43 -96 23
texto descriptado: texto
```

Podemos observar que para ambos algoritmos las corridas de los programas han sido satisfactorias.

En el algoritmo DES no existe un límite de caracteres de un texto en claro a cifrar, si usted desea cifrar un libro completo es posible realizarlo con este algoritmo; sin embargo en el algoritmo RSA sí existe una limitante que es el conjunto de caracteres que yo defina para realizar el cifrado; por lo tanto si yo deseo ampliar mi conjunto puedo usar caracteres del alfabeto en minúsculas y mayúsculas o ampliar el rango en la numeración.

Por otra parte, se pensó en realizar una prueba más corriendo un sniffer con el fin de observar que es lo que un intruso vería al husmear en el canal de comunicación, y documentarlo en la Tesis como prueba firme y veraz de que el KDC realmente es seguro al transmitir la información entre usuarios; sin embargo esta prueba no fue posible realizarla debido a que el KDC se alberga en un servidor del Laboratorio de Computación de la DIE y la red de este laboratorio forma parte de una sub-red que pertenece a la red de la Facultad de Ingeniería que cuenta con políticas de seguridad de Red y de Información aprobadas por el Consejo Técnico y por el Comité Asesor de Cómputo.

Estas políticas se han implementado con el fin de observar todas las situaciones tanto internas como externas que pueden afectar la Seguridad de la Información dentro de la red de la Facultad de Ingeniería para prever las que puedan existir y controlar las que de alguna manera ya existen, sin que se vea afectada por alguna situación la Seguridad de la Información.

Además establecen las normas de seguridad para el acceso, servicios y equipos conectados a la Red, así como para la protección de la información transmitida y almacenada en la Red debido a que la Seguridad de la Red está preocupada por la integridad, confidencialidad y continuidad de la información transmitida y almacenada en la Red.

Por lo tanto se deben establecer en el lugar controles o medidas de protección que sean congruentes con el valor de la información; y es por ello que la prueba antes mencionada acerca de ejecutar un sniffer no se pudo llevar a cabo.

Si desea conocer más acerca de estas políticas de seguridad visite esta dirección electrónica:

http://cozumel.fi-a.unam.mx/~cacfi/politicas_seguridad.html

Capítulo 6

CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES

Al terminar la implementación y gracias a las pruebas realizadas al KDC pudimos comprobar que nuestra aplicación cumplió su objetivo principal, el cual es: la recepción y transmisión de información de forma tal que esta información pueda ser almacenada y transmitida en forma segura protegiendo la información de los usuarios.

Este trabajo trata sobre el desarrollo de un sistema seguro que está constituido con métodos y algoritmos para diseñar y construir sistemas que permanezcan confiables a pesar de posibles actos maliciosos o a errores de diverso tipo incluyendo las fallas de carácter fortuito.

Aprendimos que en la medida en que los sistemas están constituidos por múltiples componentes que interactúan permanentemente, cada espacio de interacción se convierte en una oportunidad para aquellos que quieren subvertir la seguridad establecida.

Incluso cuando se piensa en la Criptografía como una herramienta para proteger nuestros sistemas, no sólo es importante la fortaleza del algoritmo de encriptamiento, cuentan también la calidad de la clave, la seguridad con que se guarda, dónde se guarda, qué tipo de password se exige al usuario.

Al diseñar nuestro sistema de seguridad KDC tomamos en cuenta que uno de nuestros principales enemigos es el usuario mismo debido a su confianza en las computadoras y lo que éstas pueden hacer cuando un usuario las manipula.

Además hoy por hoy los sistemas informáticos se han vuelto cada vez mas y mas complejos, con lo que es prácticamente imposible que no fallen, y las fallas siempre pueden ser usadas por personas maliciosas para atacar el sistema. Y todavía el problema empeora notablemente gracias a Internet.

Sin embargo así como van surgiendo nuevas técnicas de ataque a sistemas también surgirán nuevas técnicas de protección de estos sistemas debido a que para cualquier organización o individuo es fundamental tener información confiable e íntegra en su sistema. A continuación presentamos una lista de algunos ejemplo de sistemas en los que la seguridad es un aspecto fundamental.

- ✓ La contabilidad de un banco
- ✓ Los cajeros automáticos
- ✓ Los mecanismos de protección física, como alarmas y sensores en general, destinados a detectar intrusos no deseados
- ✓ Los servicios en línea, vía Internet
- ✓ Obviamente en aplicaciones militares
- ✓ La privacidad es un tema de importancia en el caso de información de salud, o la información obtenida a través de los censos. Los sistemas de seguridad tienen por objeto proteger esa privacidad impidiendo por diversos métodos el acceso a la información mientras se permite operar en forma general sobre los datos
- ✓ La necesidad de manejar operaciones seguras en la Internet, espacio en el cual los ataques del tipo negación de servicios son comunes
- ✓ El clonado de teléfonos celulares

Agregamos a esta lista la necesidad de tener una comunicación confidencial entre cualquier individuo y que ahora el Centro de Distribución de Claves brinda.

La implementación del Centro de Distribución de Claves para Comunicaciones Seguras en la Facultad de Ingeniería es ahora un hecho que nos ha permitido confirmar que la aplicación de algoritmos de criptografía son realmente seguros y que además permite de una forma efectiva la comunicación confidencial entre usuarios.

Sin embargo, el desarrollo de este Centro de Distribución de Claves no fue fácil; detrás de esta excelente aplicación está conjuntado un gran esfuerzo de investigación debido a que era necesario conocer perfectamente como funcionan los algoritmos DES y RSA para poder integrarlos.

Aunque estos algoritmos sean la base del Centro de Distribución de Claves, la importancia de este Centro no recae en ellos debido a que existen diversos algoritmos de criptografía los cuales pueden ser usados para construir otras aplicaciones o incluso esta misma aplicación. Más bien la importancia recae en el objetivo del Centro el cual es brindar al usuario un servicio de comunicación confidencial en donde la información enviada y recibida sea confidencial e íntegra.

Y es en esta parte donde la seguridad toma importancia ya que el Centro no sólo es a nivel local sino todo lo contrario un Centro al cual todo el mundo puede tener acceso gracias a Internet.

Sabemos que el aspecto de la seguridad en Internet es muy importante ya que actualmente se pueden efectuar muchos trámites que requieren de información personal confidencial, así como también realizar transacciones que involucran números de tarjetas de crédito.

Pero debido a la falta de información de aspectos de seguridad en muchas páginas publicadas en Internet la gente aún desconfía y con justa razón, es por ello que nuestro Centro sí cuenta con esta información y además con una sección de ayuda muy completa.

Además la seguridad no sólo repercute en el aspecto de las transacciones que se realizan vía Internet sino en el servidor mismo, pero esta tarea se deja al Administrador del servidor donde se encuentren corriendo las aplicaciones.

Por otra parte también es importante el lenguaje de programación, en este caso el Centro se desarrolló con Java que es un lenguaje de programación muy potente y flexible además muchas tecnologías se están desarrollando a su alrededor, ya que en su conjunto se pueden crear aplicaciones muy robustas y potentes lo cual sucedió con el Centro de Distribución de Claves.

Una gran ventaja que encontramos fue Opensource que es un gran apoyo de comunidades que se generan en Internet permitiendo la mejora y el desarrollo del software; y con el acceso a este software fue posible realizar esta tesis, ya que se usó Tomcat, Java, Apache, Postgresql, además de herramientas de apoyo como Crimson, Secure Shell, etc.

Como mencionamos anteriormente, el crecimiento tan acelerado en materia de tecnología de información, nos exige como ingenieros estar informados con la nueva tecnología tanto en el aspecto teórico como en el práctico, si se quiere seguir en este campo laboral que es la Ingeniería en Computación.

En esta tesis tuvimos que aprender y aplicar varios aspectos de computación como tratar con diversos Sistemas Operativos como son: Windows, UNIX, LINUX; Redes, Ingeniería de programación, Diseño de sistemas, Bases de datos y por supuesto múltiples temas de Seguridad de la información.

En este último aspecto pudimos apreciar que temas que antes tenían un interés limitado se han convertido en fundamentales y la rápida expansión de Internet obliga no solo al profesional, sino al usuario medio, a tener ciertos conocimientos básicos sobre seguridad.

Este presente trabajo también pretende cubrir en la medida de lo posible ese vacío en el tema de Criptografía distribuyendo la aplicación en Internet para que pueda ser usada por cualquier individuo interesado en el tema; además estamos contribuyendo a fomentar el interés en los temas de seguridad iniciando con la implementación del Centro de Distribución de Claves en la Facultad de Ingeniería y apoyando con esto a la asignatura de Temas Especiales de Computación: Fundamentos de Seguridad Informática.

Tal vez en un futuro no muy lejano se realice una aplicación que use firmas digitales, tal vez implementando un sistema Workflow para la realización y aprobación de trámites. Esto es sólo una propuesta que tal vez si se hace un análisis profundo podamos obtener otro gran beneficio para la comunidad universitaria.

Las experiencias obtenidas en la realización de esta Tesis fueron el ser muy autodidactas, hacer investigaciones profundas y trabajar en equipo.

Pudimos apreciar la importancia del trabajo en equipo, la comunicación y el apoyo mutuo ya que en el campo laboral siempre va a haber alguien que sepa más de alguna tecnología. Además la formación que nos brindó la Facultad de Ingeniería nos ayudó a concluir esta Tesis.

Apéndices

APÉNDICE A: ALGORITMO DES

Paso 1: Obtención de las claves:

1. Se obtiene del usuario una clave de 64 bits. El octavo bit de cada byte es de paridad y por lo tanto se descarta quedándonos con una clave de 56 bits.
2. Se efectúa una permutación llamada PC-1 sobre la clave, de acuerdo con la siguiente tabla:

```
57 49 41 33 25 17 9
 1 58 50 42 34 26 18
10 2 59 51 43 35 27
19 11 3 60 52 44 36
63 55 47 39 31 23 15
 7 62 54 46 38 30 22
14 6 61 53 45 37 29
21 13 5 28 20 12 4
```

Esto quiere decir que el primer bit de nuestra clave permutada es el bit 57 de la original, el segundo bit de la clave permutada es el bit 49 de la original, y así sucesivamente hasta llegar a que el bit 56 de la clave permutada es el bit 4 de la original.

3. Se divide la clave en dos partes. Los primeros 28 bits de la clave se llamarán C[0]. La otra parte se llamará D[0].
4. Se calculan 16 subclaves a las que llamaremos K[i] (i=1...16):

- a) Empezamos con la iteración $i=1$, con $C[i-1]$ y $D[i-1]$ (Que corresponden a las $C[0]$ y $D[0]$ calculadas). Se realiza un desplazamiento circular a la izquierda de n bits sobre tanto $C[i-1]$ como $D[i-1]$. n puede valer 1 (desplazamos un bit a la izquierda, metiendo por la derecha el que sale) o 2 (idem) dependiendo de que subclave estemos calculando. La tabla que nos da el valor de n es:

Iteración #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Valor de n	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1

- b) Una vez que hemos realizado el desplazamiento correspondiente a la iteración (o subclave) que estamos calculando, hemos obtenido $C[i]$ y $D[i]$.
- c) Unimos $C[i]$ y $D[i]$ y realizamos una permutación de acuerdo a la siguiente tabla:

14	17	11	24	1	5
3	28	15	6	21	10
23	19	12	4	26	8
16	7	27	20	13	2
41	52	31	37	47	55
30	40	51	45	33	48
44	49	39	56	34	53
46	42	50	36	29	32

- d) Y ya tenemos la subclave $K[i]$. Volvemos al paso a) con los recién calculados $C[i]$ y $D[i]$ para calcular los nuevos $C[i+1]$ y $D[i+1]$.
- e) Cuando hayamos realizado las 16 iteraciones tendremos las 16 subclaves $K[i]$ que necesita el algoritmo.

Paso 2: Cifrado de un bloque:

1. Obtenemos un bloque de 64 bits de datos. Si el bloque es menor de 64 bits, se rellena con ceros
2. Se realiza una permutación inicial (IP) del bloque completo según la siguiente tabla:

```

58 50 42 34 26 18 10 2
60 52 44 36 28 20 12 4
62 54 46 38 30 22 14 6
64 56 48 40 32 24 16 8
57 49 41 33 25 17 9 1
59 51 43 35 27 19 11 3
61 53 45 37 29 21 13 5
63 55 47 39 31 23 15 7

```

Esto quiere decir que el primer bit del bloque permutado es el bit 58 del bloque original, el segundo bit del permutado es el 50vo del original, y así hasta llegar a que el último bit del permutado es el 7mo del original.

3. Dividimos el bloque de 64 bits resultante en dos mitades $L[0]$ y $R[0]$, de 32 bits cada una.
4. Ahora hay que procesar el bloque de datos $L[0]R[0]$ con las 16 subclaves: se realizan 16 pasos. Empezamos en $i=1$.
 - a) Expandimos el bloque $R[i-1]$, que mide 32 bits en un bloque de 48 bits mediante la siguiente tabla E de reemplazamiento de bits, para obtener $E(R[i-1])$:

Expansión E:

32 1 2 3 4 5
4 5 6 7 8 9
8 9 10 11 12 13
12 13 14 15 16 17
16 17 18 19 20 21
20 21 22 23 24 25
24 25 26 27 28 29
28 29 30 31 32 1

Esto quiere decir que el primer bit del nuevo bloque corresponde al 32 (el último) del antiguo, el segundo bit del nuevo bloque corresponde al primer bit del bloque antiguo y así sucesivamente. El último bit del nuevo bloque vuelve a corresponder con el primer bit del bloque antiguo (lógicamente si pasamos de un bloque de 32 bits a uno de 48 bits, hay 16 bits que se repiten 2 veces).

- b) Hacemos un OR exclusivo del bloque expandido con la clave i :
 $E(R[i-1]) \text{ XOR } K[i]$.
- c) El resultado de la operación anterior lo partimos en 8 bloques de 6 bits. Llamamos $B[1]$ al bloque de bits 1-6, $B[2]$ al bloque de bits 7-12, y así hasta llegar a $B[8]$ (bits 43-48).
- d) Ahora se realiza una substitución de los 8 bloques utilizando 8 cajas de substitución llamadas S-Boxes y a las cuales nos referiremos por $S[1] \dots S[8]$. Empezamos con el bloque 1 ($j=1$).
 - i. Recordemos que cada $B[j]$ tiene 6 bits. Tomamos el bit 1 y el 6 y formamos con el un valor de dos bits llamado m .

- ii. Tomamos ahora los bit del “medio” de B[j] (bits 2,3,4 y 5) y formamos un valor de 4 bits al que llamamos n.
- iii. El nuevo valor para B[j] lo obtenemos buscando el valor de la S-BOX S[j] correspondiente a la fila m y columna n. **El nuevo valor no es de 6 bits sino de 4 bits de ancho.**
- iv. Por ejemplo: La S-Box S[1] es la siguiente:

```

14 4 13 1 2 15 11 8 3 10 6 12 5 9 0 7
0 15 7 4 14 2 13 1 10 6 12 11 9 5 3 8
4 1 14 8 13 6 2 11 15 12 9 7 3 10 5 0
15 12 8 2 4 9 1 7 5 11 3 14 10 0 6 13

```

Tenemos 4 filas y 16 columnas.

El valor m de 2 bits nos da la fila (00, 01, 10, 11) y el valor de n nos da la columna. Por ejemplo para un B[1] de 011110 tenemos m=00 (1º y 6º bit) y n=1111 (bits 2, 3, 4 ,5) lo que nos da la fila 0 (00) y la ultima columna (1111). Por lo tanto el nuevo valor de B[j] es 7, que tomado como un valor de 4 bits de ancho es 0111.

- v. Realizamos la misma operación con los 7 restantes B[j], utilizando las siguientes S-Boxes:

S[2]

```

15 1 8 14 6 11 3 4 9 7 2 13 12 0 5 10
3 13 4 7 15 2 8 14 12 0 1 10 6 9 11 5
0 14 7 11 10 4 13 1 5 8 12 6 9 3 2 15
13 8 10 1 3 15 4 2 11 6 7 12 0 5 14 9

```

S[3]

10 0 9 14 6 3 15 5 1 13 12 7 11 4 2 8
13 7 0 9 3 4 6 10 2 8 5 14 12 11 15 1
13 6 4 9 8 15 3 0 11 1 2 12 5 10 14 7
1 10 13 0 6 9 8 7 4 15 14 3 11 5 2 12

S[4]

7 13 14 3 0 6 9 10 1 2 8 5 11 12 4 15
13 8 11 5 6 15 0 3 4 7 2 12 1 10 14 9
10 6 9 0 12 11 7 13 15 1 3 14 5 2 8 4
3 15 0 6 10 1 13 8 9 4 5 11 12 7 2 14

S[5]

2 12 4 1 7 10 11 6 8 5 3 15 13 0 14 9
14 11 2 12 4 7 13 1 5 0 15 10 3 9 8 6
4 2 1 11 10 13 7 8 15 9 12 5 6 3 0 14
11 8 12 7 1 14 2 13 6 15 0 9 10 4 5 3

S[6]

12 1 10 15 9 2 6 8 0 13 3 4 14 7 5 11
10 15 4 2 7 12 9 5 6 1 13 14 0 11 3 8
9 14 15 5 2 8 12 3 7 0 4 10 1 13 11 6
4 3 2 12 9 5 15 10 11 14 1 7 6 0 8 13

S[7]

```

4 11 2 14 15 0 8 13 3 12 9 7 5 10 6 1
13 0 11 7 4 9 1 10 14 3 5 12 2 15 8 6
1 4 11 13 12 3 7 14 10 15 6 8 0 5 9 2
6 11 13 8 1 4 10 7 9 5 0 15 14 2 3 12

```

S[8]

```

13 2 8 4 6 15 11 1 10 9 3 14 5 0 12 7
1 15 13 8 10 3 7 4 12 5 6 11 0 14 9 2
7 11 4 1 9 12 14 2 0 6 10 13 15 3 5 8
2 1 14 7 4 10 8 13 15 12 9 0 3 5 6 11

```

Y al final hemos obtenido nuevos valores para todas las B[1]...B[8].

- e) Permuta la concatenación de los recién obtenidos B[1]...B[8] según la siguiente tabla de permutación P:

```

16 7 20 21
29 12 28 17
1 15 23 26
5 18 31 10
2 8 24 14
32 27 3 9
19 13 30 6
22 11 4 25

```

- f) Obtenemos $R[i]$: tomamos el resultado de la permutación y lo XORizamos con $L[i-1]$. Esto Nos da el nuevo $R[i]$. De forma resumida podemos decir que $R[i] = L[i-1] \text{ xor } P(S[1](B[1]) \dots S[8](B[8]))$ siendo $B[j]$ un bloque de 6 bits resultado de $E(R[i-1]) \text{ xor } K[i]$.
- g) Obtenemos $L[i]$: $L[i] = R[i-1]$.
- h) Hemos procesado el bloque con la primera subclave. Vuelve a a) para una nueva iteración con un nuevo $i (+1)$ y sus correspondientes $L[i]$ y $R[i]$ hasta procesar el bloque con las 16 subclaves.
5. Ya hemos procesado el bloque con las 16 subclaves, y hemos obtenido $L[16]$ y $R[16]$. Invertimos el bloque poniendo primero el bloque de la derecha y después el bloque de la izquierda: $R[16]L[16]$, y a este nuevo bloque invertido, aplicamos la permutación final (IP-1):

40 8 48 16 56 24 64 32
39 7 47 15 55 23 63 31
38 6 46 14 54 22 62 30
37 5 45 13 53 21 61 29
36 4 44 12 52 20 60 28
35 3 43 11 51 19 59 27
34 2 42 10 50 18 58 26
33 1 41 9 49 17 57 25

6. Ya tenemos el bloque de 64 bits cifrado con algoritmo DES.

Paso 3: Descifrado de un Bloque:

Tan solo tenemos que realizar la operación de cifrado de un bloque, pero utilizando las claves de forma inversa, es decir aplicando primero $K[16]$, $K[15]$, hasta $K[1]$ en los pasos de a) hasta h).

APÉNDICE B: ALGORITMO RSA

Para hacer más comprensible el funcionamiento del Algoritmo RSA, mostraremos un ejemplo en el cual explicaremos su funcionamiento para cifrar y descifrar mensajes partir de dos personajes ficticios Benito y Alicia. Y aunque en realidad el algoritmo emplea números de gran tamaño, utilizaremos valores pequeños que simplifican los cálculos.

En primer lugar, Alicia elige dos números primos cualesquiera p y q -como, por ejemplo, $p=17$ y $q=11$ -, que deben permanecer en secreto y no divulgarse. Después, calcula $N=p*q$, es decir, multiplica p por q para obtener un número aún mayor.

En nuestro ejemplo $N=17 * 11 = 187$.

Alicia debe escoger otro número e , de tal forma que e y $(p-1)*(q-1)$ sean primos relativos, es decir su máximo común divisor es 1 (no tienen factores comunes salvo el 1). Por ejemplo $e = 7$, que es primo relativo con $16*10 = 160$.

Será el par de números e y N los que constituirán la clave pública de Alicia, si bien e puede pertenecer a la clave pública de cualquier otra persona, N deberá ser diferente para cada persona ya que dependerá de la elección inicial de los factores p y q . Los valores de e y N son fundamentales para el cifrado del mensaje, por lo que deberán estar a disposición de cualquiera que desee enviar un mensaje cifrado a Alicia.

Cuando Alicia distribuye su clave pública formada por el par $(e, N)=(7, 187)$, Benito ya puede cifrar el mensaje. Para que pueda hacerlo, y que forme parte del algoritmo, Benito debe codificar, en forma de número, el valor M . Un buen método para hacerlo puede ser a través de los valores binarios de cada carácter (en ASCII) convirtiendo, posteriormente, el valor binario final a decimal. Así, por ejemplo, las letras **XYZ** son los valores ASCII **88 (1011000)**, **89 (1011001)** y **90 (1011010)**.

De ahí obtenemos el número binario **101100010110011011010**, que en decimal equivale a **1453274**. Para simplificar tomaremos el valor de Z , por lo que hacemos $M=90$.

De esta forma ya tenemos los elementos básicos para cifrar el mensaje: $N=187$, $e=7$ y $M=90$. Ahora entraría a trabajar la fórmula $C = M^e \pmod{N} = 90^7 \pmod{187} = 95$. De esta forma, se ha obtenido como texto cifrado C el valor **95 (C=95)**.

Las funciones modulares empleadas son funciones de una sola vía, por lo que aunque conozcamos el resultado será imposible recuperar el valor original de M . Esto implica que aunque la línea esté abierta y alguien intercepte el mensaje cifrado, no podrá descifrarlo aunque conozca la clave pública de Alicia. Sin embargo, ella sí podrá, ya que conoce los valores de p ($p=17$) y q ($q=11$) que originaron N .

Su clave privada se obtiene de la siguiente forma: $e \cdot d = 1 \pmod{(p-1)(q-1)}$
 $7 \cdot d = 1 \pmod{160}$ Mediante el uso del Algoritmo de Euclides se calcula que $d=23$.

Una vez que Alicia tiene el mensaje en su poder, y dispone de su clave privada para descifrar, podrá interpretar el contenido del mensaje empleando la fórmula original pero cambiando los valores de posición para quedar como $M = C^d \pmod{N}$.

En nuestro ejemplo (sabiendo que $23 = 1+2+4+16$) sería:

$$M = 95^{23} \pmod{187}$$

$$M = [95^1 \pmod{187} * 95^2 \pmod{187} * 95^4 \pmod{187} * 95^{16} \pmod{187}]$$

$$\pmod{187} = [95 * 49 * 157 * 103]$$

$$\pmod{187} = 75276005$$

$\pmod{187} = 90 = Z$ en ASCII, el mensaje enviado por Alicia.

APÉNDICE C: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE UN LOGIN Y PASSWORD

1. El Login es personal e intransferible, además no se puede compartir con otros usuarios.
2. El Password es personal e intransferible, además no se puede compartir con otros usuarios.
3. El usuario debe de crear el Password de acuerdo a las siguientes características:
 - El Password deberá estar conformado por caracteres de mayor complejidad.
 - Debe contener al menos una mayúscula.
 - Incluir al menos un carácter numérico.
 - No debe ser una palabra que exista en algún diccionario.
 - El Password deberá ser constituido al azar.
 - Debe combinar caracteres numéricos, alfabéticos especiales.
 - El Password deberá contener por lo menos 6 caracteres y máximo 12 caracteres (el sistema establece el valor para asegurar esta limitante).

- El Password no puede ser el mismo como alguno de los últimos diez usados (el sistema establece el valor para asegurar esta limitante).

APÉNDICE D: PRINCIPALES VENTAJAS Y CARACTERÍSTICAS DEL FREWARE

Freeware: Programa que puede descargarse de forma gratuita. Las funciones que realiza son todas las que el programa pone a disposición del usuario.

Ventajas y características del Freeware

Propietario del programa: El autor mantiene los derechos del programa. El usuario no tiene derechos sobre el programa, aun cuando lo haya descargado (download). En lugar de esto el autor otorga una licencia y esto le permite mantener el control legal e intelectual sobre su trabajo.

Licencia: El autor escribe un permiso que permite usar el programa limitado a ciertos acuerdos. Usualmente una licencia es otorgada para usar y distribuir el programa sin ninguna modificación. Esta forma de distribuir los programas permite crear una amplia plataforma para la distribución posterior de otros programas.

Costo: Esta es la mejor parte, es absolutamente gratis. A diferencia del shareware no es necesario pagar por nada.

Regularmente estas formas de obtener programas tienen beneficios para ambas partes, el propietario tanto como los clientes. Por el lado del cliente, éste puede obtener un programa que posiblemente cubra sus necesidades y probarlo antes de comprar, en el caso del Shareware y en el caso de Freeware el cliente busca un programa y puede usarlo por tiempo indefinido (regularmente sólo para uso particular).

Por el lado del propietario del programa esta forma de distribución de programas, tanto Shareware como Freeware, le permite crear un foro para la distribución de otros programas con costo o utilizar la retroalimentación de los usuarios para depurar y mejorar el programa. Cabe señalar que en otros países **este tipo de distribución ha permitido a estudiantes y programadores con bajos recursos crear su propia empresa** basados en programas que alguna vez fueron Freeware o Shareware y regularmente a los estudiantes les permite demostrar sus habilidades y conocimientos. Estos programas pueden ir desde Juegos, programas de Administración de recursos en el hogar, Navegadores, Editores de Texto, etc.

APÉNDICE E: INSTALACIÓN DE PostgreSQL

```
checking build system type... sparc-sun-solaris2.9
checking host system type... sparc-sun-solaris2.9
checking which template to use... solaris
checking whether to build with 64-bit integer date/time support... no
checking whether to build with recode support... no
checking whether NLS is wanted... no
checking for default port number... 5432
checking for default soft limit on number of connections... 32
checking for gcc... gcc
checking for C compiler default output... a.out
checking whether the C compiler works... yes
checking whether we are cross compiling... no
checking for suffix of executables...
checking for suffix of object files... o
checking whether we are using the GNU C compiler... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
configure: using CFLAGS=
checking whether the C compiler still works... yes
checking how to run the C preprocessor... gcc -E
checking whether to build with Tcl... no
checking whether to build with Tk... no
checking whether to build Perl modules... no
checking whether to build Python modules... no
checking whether to build Java/JDBC tools... no
checking whether to build with Kerberos 4 support... no
checking whether to build with Kerberos 5 support... no
checking whether to build with PAM support... no
configure: using CPPFLAGS=
configure: using LDFLAGS=
checking for gawk... no
checking for mawk... no
checking for nawk... nawk
checking for flex... no
checking whether ln -s works... yes
checking for ld used by GCC... /usr/ccs/bin/ld
checking if the linker (/usr/ccs/bin/ld) is GNU ld... no
checking for ranlib... :
checking for lorder... no
checking for tar... /usr/sbin/tar
checking for strip... :
checking whether it is possible to strip libraries... no
checking for bison... no
checking for perl... /usr/bin/perl
checking for main in -lbsd... no
checking for setproctitle in -lutil... no
checking for main in -lm... yes
```

```
checking for main in -ldl... yes
checking for main in -lnsl... yes
checking for main in -lsocket... yes
checking for main in -lipc... no
checking for main in -lIPC... no
checking for main in -llc... no
checking for main in -ldld... no
checking for main in -lld... no
checking for main in -lcompat... no
checking for main in -lBSD... no
checking for main in -lgen... yes
checking for main in -lPW... no
checking for main in -lresolv... yes
checking for library containing getopt_long... no
checking for main in -lunix... no
checking for library containing crypt... none required
checking for __inet_ntoa in -lbind... no
checking for library containing fdatsync... -lrt
checking for shmget in -lcygipc... no
checking for inflate in -lz... yes
checking for ANSI C header files... yes
checking for sys/types.h... yes
checking for sys/stat.h... yes
checking for stdlib.h... yes
checking for string.h... yes
checking for memory.h... yes
checking for strings.h... yes
checking for inttypes.h... yes
checking for stdint.h... no
checking for unistd.h... yes
checking crypt.h usability... yes
checking crypt.h presence... yes
checking for crypt.h... yes
checking dld.h usability... no
checking dld.h presence... no
checking for dld.h... no
checking endian.h usability... no
checking endian.h presence... no
checking for endian.h... no
checking fp_class.h usability... no
checking fp_class.h presence... no
checking for fp_class.h... no
checking getopt.h usability... no
checking getopt.h presence... no
checking for getopt.h... no
checking ieeefp.h usability... yes
checking ieeefp.h presence... yes
checking for ieeefp.h... yes
checking pwd.h usability... yes
checking pwd.h presence... yes
checking for pwd.h... yes
```

```
checking sys/ipc.h usability... yes
checking sys/ipc.h presence... yes
checking for sys/ipc.h... yes
checking sys/pstat.h usability... no
checking sys/pstat.h presence... no
checking for sys/pstat.h... no
checking sys/select.h usability... yes
checking sys/select.h presence... yes
checking for sys/select.h... yes
checking sys/sem.h usability... yes
checking sys/sem.h presence... yes
checking for sys/sem.h... yes
checking sys/socket.h usability... yes
checking sys/socket.h presence... yes
checking for sys/socket.h... yes
checking sys/shm.h usability... yes
checking sys/shm.h presence... yes
checking for sys/shm.h... yes
checking sys/un.h usability... yes
checking sys/un.h presence... yes
checking for sys/un.h... yes
checking termios.h usability... yes
checking termios.h presence... yes
checking for termios.h... yes
checking kernel/OS.h usability... no
checking kernel/OS.h presence... no
checking for kernel/OS.h... no
checking kernel/image.h usability... no
checking kernel/image.h presence... no
checking for kernel/image.h... no
checking SupportDefs.h usability... no
checking SupportDefs.h presence... no
checking for SupportDefs.h... no
checking netinet/in.h usability... yes
checking netinet/in.h presence... yes
checking for netinet/in.h... yes
checking for netinet/tcp.h... yes
checking zlib.h usability... yes
checking zlib.h presence... yes
checking for zlib.h... yes
checking for an ANSI C-conforming const... yes
checking for inline... inline
checking for preprocessor stringizing operator... yes
checking for signed types... yes
checking for working volatile... yes
checking whether struct tm is in sys/time.h or time.h... time.h
checking for struct tm.tm_zone... no
checking for tzname... yes
checking for union semun... no
checking for struct sockaddr_un... yes
checking for struct cmsgcred... no
```

```
checking for struct fcred... no
checking for struct sockcred... no
checking for z_stream... yes
checking for int timezone... yes
checking types of arguments for accept()... int, struct sockaddr *, int
*
checking whether gettimeofday takes only one argument... no
checking for working memcmp... yes
checking for cbrt... yes
checking for fcvt... yes
checking for getopt_long... no
checking for memmove... yes
checking for pstat... no
checking for setproctitle... no
checking for setsid... yes
checking for sigprocmask... yes
checking for sysconf... yes
checking for waitpid... yes
checking for dlopen... yes
checking for fdatsync... yes
checking whether fdatsync is declared... yes
checking for PS_STRINGS... no
checking for snprintf... yes
checking for vsnprintf... yes
checking whether snprintf is declared... yes
checking whether vsnprintf is declared... yes
checking for isinf... no
checking for fpclass... yes
checking for fseeko... yes
checking for gethostname... yes
checking for getrusage... yes
checking for inet_aton... yes
checking for random... yes
checking for srandom... yes
checking for strcasecmp... yes
checking for strdup... yes
checking for strerror... yes
checking for strtol... yes
checking for strtoul... yes
checking for rint... yes
checking for finite... yes
checking for sigsetjmp... yes
checking for syslog... yes
checking syslog.h usability... yes
checking syslog.h presence... yes
checking for syslog.h... yes
checking for optreset... no
checking for strtoll... yes
checking for strtoull... yes
checking for atexit... yes
checking for _LARGEFILE_SOURCE value needed for large files... no
```

```
checking for fseeko... (cached) yes
checking test program... ok
checking whether long int is 64 bits... no
checking whether long long int is 64 bits... yes
checking whether snprintf handles 'long long int' as %lld... yes
checking for unsigned long... yes
checking size of unsigned long... 4
checking for short... yes
checking alignment of short... 2
checking for int... yes
checking alignment of int... 4
checking for long... yes
checking alignment of long... 4
checking for long long int... yes
checking alignment of long long int... 8
checking for double... yes
checking alignment of double... 8
checking for int8... no
checking for uint8... no
checking for int64... no
checking for uint64... no
checking for sig_atomic_t... yes
checking for POSIX signal interface... yes
checking for special C compiler options needed for large files... no
checking for _FILE_OFFSET_BITS value needed for large files... 64
checking for _LARGE_FILES value needed for large files... no
checking for onsgmls... no
checking for nsgmls... no
checking for openjade... no
checking for jade... no
checking for DocBook V3.1... no
checking for DocBook stylesheets... no
checking for collateindex.pl... no
checking for sgmlspl... no
configure: creating ./config.status
config.status: creating GNUmakefile
config.status: creating src/Makefile.global
config.status: creating src/include/pg_config.h
config.status: linking ./src/backend/port/tas/solaris_sparc.s to
src/backend/port/tas.s
config.status: linking ./src/backend/port/dynloader/solaris.c to
src/backend/port/dynloader.c
config.status: linking ./src/backend/port/sysv_sema.c to
src/backend/port/pg_sema.c
config.status: linking ./src/backend/port/sysv_shmem.c to
src/backend/port/pg_shmem.c
config.status: linking ./src/backend/port/dynloader/solaris.h to
src/include/dynloader.h
config.status: linking ./src/include/port/solaris.h to
src/include/pg_config_os.h
```

```

config.status: linking ./src/makefiles/Makefile.solaris to
src/Makefile.port
make|tee make.out

make -C doc all
make[1]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/doc'
gzip -d -c man.tar.gz | /usr/sbin/tar xf -
for file in man1/*.1; do \
  mv $file $file.bak && \
  sed -e 's/\\fR(1)/\\fR(5)/' $file.bak >$file && \
  rm -f $file.bak || exit; \
done
/bin/sh ../config/mkinstalldirs man5
for file in man1/*.1; do \
  sed -e '/^\.TH/s/"1"/"5sql"/' \
    -e 's/\\fR(1)/\\fR(5)/' \
    $file >man5`basename $file | sed 's/.1$/5sql/'` || exit; \
done
make[1]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/doc'
make -C src all
make[1]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src'
make -C port all
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../src/include -c -o isinf.o isinf.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../src/include -c -o qsort.o qsort.c
ar crs libpgport.a isinf.o qsort.o
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make -C backend all
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend'
make -C ../../src/port all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
prereqdir=`cd parser/ >/dev/null && pwd` && \
cd ../../src/include/parser/ && rm -f parse.h && \
ln -s "$prereqdir/parse.h" .
make -C utils fmgroids.h
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/utils'
CPP='gcc -E' AWK='nawk' /bin/sh Gen_fmgrtab.sh
../../src/include/catalog/pg_proc.h

```

```

make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/utils'
cd ../../src/include/utils/ && rm -f fmgroids.h && \
    ln -s ../../../../src/backend/utils/fmgroids.h .
make -C access all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access'
make -C common SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/common'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o heaptuple.o heaptuple.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o indextuple.o indextuple.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o indexvalid.o indexvalid.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o printtup.o printtup.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o scankey.o scankey.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o tupdesc.o tupdesc.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o heaptuple.o indextuple.o indexvalid.o
printtup.o scankey.o tupdesc.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/common'
make -C gist SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/gist'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o gist.o gist.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o gistget.o gistget.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o gistscan.o gistscan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o giststrat.o giststrat.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o gist.o gistget.o gistscan.o giststrat.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/gist'
make -C hash SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/hash'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o hash.o hash.c

```



```

make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/nbtree'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o nbtcompare.o nbtcompare.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o nbtinsert.o nbtinsert.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o nbtpage.o nbtpage.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o nbtree.o nbtree.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o nbtsearch.o nbtsearch.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o nbtstrat.o nbtstrat.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o nbtutils.o nbtutils.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o nbtsort.o nbtsort.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o nbtcompare.o nbtinsert.o nbtpage.o
nbtree.o nbtsearch.o nbtstrat.o nbtutils.o nbtsort.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/nbtree'
make -C rtree SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/rtree'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o rtget.o rtget.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o rtproc.o rtproc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o rtree.o rtree.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o rtscan.o rtscan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o rtstrat.o rtstrat.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o rtget.o rtproc.o rtree.o rtscan.o
rtstrat.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/rtree'
make -C transam SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/transam'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o clog.o clog.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o transam.o transam.c

```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o varsup.o varsup.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o xact.o xact.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o xid.o xid.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o xlog.o xlog.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o xlogutils.o xlogutils.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o rmgr.o rmgr.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o clog.o transam.o varsup.o xact.o xid.o
xlog.o xlogutils.o rmgr.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/transam'
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o common/SUBSYS.o gist/SUBSYS.o
hash/SUBSYS.o heap/SUBSYS.o index/SUBSYS.o nbtree/SUBSYS.o
rtree/SUBSYS.o transam/SUBSYS.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access'
make -C bootstrap all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/bootstrap'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../.../src/include -c -o bootparse.o bootparse.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../.../src/include -c -o bootstrap.o bootstrap.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o bootparse.o bootstrap.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/bootstrap'
make -C catalog all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/catalog'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o catalog.o catalog.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o dependency.o dependency.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o heap.o heap.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o index.o index.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o indexing.o indexing.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o namespace.o namespace.c

```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o aclchk.o aclchk.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_aggregate.o pg_aggregate.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_constraint.o pg_constraint.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_conversion.o pg_conversion.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_depend.o pg_depend.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_largeobject.o pg_largeobject.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_namespace.o pg_namespace.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_operator.o pg_operator.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_proc.o pg_proc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o pg_type.o pg_type.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o catalog.o dependency.o heap.o index.o
indexing.o namespace.o aclchk.o pg_aggregate.o pg_constraint.o
pg_conversion.o pg_depend.o pg_largeobject.o pg_namespace.o
pg_operator.o pg_proc.o pg_type.o
CPP='gcc -E' AWK='nawk' /bin/sh genbki.sh -o postgres -
I././././src/include ././././src/include/catalog/pg_proc.h
././././src/include/catalog/pg_type.h
././././src/include/catalog/pg_attribute.h
././././src/include/catalog/pg_class.h
././././src/include/catalog/pg_attrdef.h
././././src/include/catalog/pg_constraint.h
././././src/include/catalog/pg_inherits.h
././././src/include/catalog/pg_index.h
././././src/include/catalog/pg_operator.h
././././src/include/catalog/pg_opclass.h
././././src/include/catalog/pg_am.h
././././src/include/catalog/pg_amop.h
././././src/include/catalog/pg_amproc.h
././././src/include/catalog/pg_language.h
././././src/include/catalog/pg_largeobject.h
././././src/include/catalog/pg_aggregate.h
././././src/include/catalog/pg_statistic.h
././././src/include/catalog/pg_rewrite.h
././././src/include/catalog/pg_trigger.h
././././src/include/catalog/pg_listener.h
././././src/include/catalog/pg_description.h
././././src/include/catalog/pg_cast.h
././././src/include/catalog/pg_namespace.h
././././src/include/catalog/pg_conversion.h
././././src/include/catalog/pg_database.h
././././src/include/catalog/pg_shadow.h

```

```

../../../../src/include/catalog/pg_group.h
../../../../src/include/catalog/pg_depend.h
../../../../src/include/catalog/indexing.h --set-version=7.3.2
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/catalog'
make -C parser all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/parser'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o analyze.o analyze.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o gram.o gram.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o keywords.o keywords.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parser.o parser.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_agg.o parse_agg.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_clause.o parse_clause.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_expr.o parse_expr.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_func.o parse_func.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_node.o parse_node.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_oper.o parse_oper.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_relation.o parse_relation.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_type.o parse_type.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_coerce.o parse_coerce.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o parse_target.o parse_target.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../../../../src/include -c -o scansup.o scansup.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o analyze.o gram.o keywords.o parser.o
parse_agg.o parse_clause.o parse_expr.o parse_func.o parse_node.o
parse_oper.o parse_relation.o parse_type.o parse_coerce.o parse_target.o
scansup.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/parser'
make -C commands all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/commands'

```

```
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o aggregatecmds.o aggregatecmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o analyze.o analyze.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o async.o async.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o cluster.o cluster.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o comment.o comment.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o conversioncmds.o conversioncmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o copy.o copy.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o dbcommands.o dbcommands.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o define.o define.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o explain.o explain.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o functioncmds.o functioncmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o indexcmds.o indexcmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o lockcmds.o lockcmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o operatorcmds.o operatorcmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o opclasscmds.o opclasscmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o portalcms.o portalcms.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o prepare.o prepare.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o proclang.o proclang.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o schemacms.o schemacms.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o sequence.o sequence.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o tablecmds.o tablecmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o trigger.o trigger.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o typecmds.o typecmds.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o user.o user.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I././././src/include -c -o vacuum.o vacuum.c
```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o vacuumlazy.o vacuumlazy.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o variable.o variable.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o view.o view.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o aggregatecmds.o analyze.o async.o
cluster.o comment.o conversioncmds.o copy.o dbcommands.o define.o
explain.o functioncmds.o indexcmds.o lockcmds.o operatorcmds.o
opclasscmds.o portalcmds.o prepare.o proclang.o schemacmds.o sequence.o
tablecmds.o trigger.o typecmds.o user.o vacuum.o vacuumlazy.o variable.o
view.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/commands'
make -C executor all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/executor'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o execAmi.o execAmi.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o execJunk.o execJunk.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o execMain.o execMain.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o execProcnode.o execProcnode.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o execQual.o execQual.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o execScan.o execScan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o execTuples.o execTuples.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o execUtils.o execUtils.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o functions.o functions.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o instrument.o instrument.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeAppend.o nodeAppend.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeAgg.o nodeAgg.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeHash.o nodeHash.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeHashjoin.o nodeHashjoin.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeIndexscan.o nodeIndexscan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeMaterial.o nodeMaterial.c

```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeMergejoin.o nodeMergejoin.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeNestloop.o nodeNestloop.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeFunctionsScan.o nodeFunctionsScan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeResult.o nodeResult.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeSeqscan.o nodeSeqscan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeSetOp.o nodeSetOp.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeSort.o nodeSort.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeUnique.o nodeUnique.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeLimit.o nodeLimit.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeGroup.o nodeGroup.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeSubplan.o nodeSubplan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeSubqueryscan.o nodeSubqueryscan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o nodeTidscan.o nodeTidscan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o spi.o spi.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o execJunk.o execMain.o
execProcnode.o execQual.o execScan.o execTuples.o execUtils.o
functions.o instrument.o nodeAppend.o nodeAgg.o nodeHash.o
nodeHashjoin.o nodeIndexscan.o nodeMaterial.o nodeMergejoin.o
nodeNestloop.o nodeFunctionsScan.o nodeResult.o nodeSeqscan.o nodeSetOp.o
nodeSort.o nodeUnique.o nodeLimit.o nodeGroup.o nodeSubplan.o
nodeSubqueryscan.o nodeTidscan.o spi.o
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/executor'
make -C lib all
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/lib'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o bit.o bit.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o dlist.o dlist.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o lispSort.o lispSort.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o stringInfo.o stringInfo.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o bit.o dlist.o lispSort.o stringInfo.o

```

```
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/lib'
make -C libpq all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/libpq'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o be-fsstubs.o be-fsstubs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o be-secure.o be-secure.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o auth.o auth.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o crypt.o crypt.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o hba.o hba.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o md5.o md5.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pqcomm.o pqcomm.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pqformat.o pqformat.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pqsignal.o pqsignal.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o be-fsstubs.o be-secure.o auth.o crypt.o
hba.o md5.o pqcomm.o pqformat.o pqsignal.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/libpq'
make -C main all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/main'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o main.o main.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o main.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/main'
make -C nodes all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/nodes'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o nodeFuncs.o nodeFuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o nodes.o nodes.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o list.o list.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o copyfuncs.o copyfuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o equalfuncs.o equalfuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o makefuncs.o makefuncs.c
```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o outfuncs.o outfuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o readfuncs.o readfuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o print.o print.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o read.o read.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o nodeFuncs.o nodes.o list.o copyfuncs.o
equalfuncs.o makefuncs.o outfuncs.o readfuncs.o print.o read.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/nodes'
make -C optimizer all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer'
make -C geqo SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/geqo'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_copy.o geqo_copy.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_eval.o geqo_eval.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_main.o geqo_main.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_misc.o geqo_misc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_mutation.o geqo_mutation.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_pool.o geqo_pool.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_recombination.o
geqo_recombination.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_selection.o geqo_selection.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_erx.o geqo_erx.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_pmx.o geqo_pmx.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_cx.o geqo_cx.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_px.o geqo_px.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_ox1.o geqo_ox1.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geqo_ox2.o geqo_ox2.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o geqo_copy.o geqo_eval.o geqo_main.o
geqo_misc.o geqo_mutation.o geqo_pool.o geqo_recombination.o

```

```

geqo_selection.o geqo_erx.o geqo_pmx.o geqo_cx.o geqo_px.o geqo_ox1.o
geqo_ox2.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/geqo'
make -C path SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/path'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o allpaths.o allpaths.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o clausesel.o clausesel.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o costsize.o costsize.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o indxpath.o indxpath.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o joinpath.o joinpath.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o joinrels.o joinrels.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o orindxpath.o orindxpath.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pathkeys.o pathkeys.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o tidpath.o tidpath.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o allpaths.o clausesel.o costsize.o
indxpath.o joinpath.o joinrels.o orindxpath.o pathkeys.o tidpath.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/path'
make -C plan SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/plan'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o createplan.o createplan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o initsplan.o initsplan.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o planmain.o planmain.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o planner.o planner.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o setrefs.o setrefs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o subselect.o subselect.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o createplan.o initsplan.o planmain.o
planner.o setrefs.o subselect.o

```

```

make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/plan'
make -C prep SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/prep'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o prepqual.o prepqual.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o preptlist.o preptlist.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o prepunion.o prepunion.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o prepqual.o preptlist.o prepunion.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/prep'
make -C util SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/util'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o restrictinfo.o restrictinfo.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o clauses.o clauses.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o plancat.o plancat.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o joininfo.o joininfo.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pathnode.o pathnode.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o relnode.o relnode.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o tlist.o tlist.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o var.o var.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o restrictinfo.o clauses.o plancat.o
joininfo.o pathnode.o relnode.o tlist.o var.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/util'
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o gego/SUBSYS.o path/SUBSYS.o plan/SUBSYS.o
prep/SUBSYS.o util/SUBSYS.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer'
make -C port all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/port'

```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o dynloader.o dynloader.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o pg_sema.o pg_sema.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o pg_shmem.o pg_shmem.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -c tas.s
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o dynloader.o pg_sema.o pg_shmem.o tas.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/port'
make -C postmaster all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/postmaster'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o postmaster.o postmaster.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o pgstat.o pgstat.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o postmaster.o pgstat.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/postmaster'
make -C regex all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/regex'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -DPOSIX_MISTAKE -c -o regcomp.o regcomp.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -DPOSIX_MISTAKE -c -o regerror.o regerror.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -DPOSIX_MISTAKE -c -o regexec.o regexec.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -DPOSIX_MISTAKE -c -o regfree.o regfree.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o regcomp.o regerror.o regexec.o regfree.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/regex'
make -C rewrite all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/rewrite'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o rewriteRemove.o rewriteRemove.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o rewriteDefine.o rewriteDefine.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o rewriteHandler.o rewriteHandler.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o rewriteManip.o rewriteManip.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../.../src/include -c -o rewriteSupport.o rewriteSupport.c

```

```

/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o rewriteRemove.o rewriteDefine.o
rewriteHandler.o rewriteManip.o rewriteSupport.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/rewrite'
make -C storage all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage'
make -C buffer SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/buffer'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o buf_table.o buf_table.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o buf_init.o buf_init.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o bufmgr.o bufmgr.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o freelist.o freelist.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o localbuf.o localbuf.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o buf_table.o buf_init.o bufmgr.o
freelist.o localbuf.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/buffer'
make -C file SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/file'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o fd.o fd.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o buffile.o buffile.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o fd.o buffile.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/file'
make -C freespace SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/freespace'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o freespace.o freespace.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o freespace.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/freespace'
make -C ipc SUBSYS.o

```

```

make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/ipc'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o ipc.o ipc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o ipci.o ipci.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pmsignal.o pmsignal.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o shmем.o shmем.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o shmqueue.o shmqueue.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o sinval.o sinval.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o sinvaladt.o sinvaladt.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o ipc.o ipci.o pmsignal.o shmем.o
shmqueue.o sinval.o sinvaladt.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/ipc'
make -C large_object SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/large_object'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o inv_api.o inv_api.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o inv_api.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/large_object'
make -C lmgr SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/lmgr'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o lmgr.o lmgr.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o lock.o lock.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o proc.o proc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o deadlock.o deadlock.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o lwlock.o lwlock.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o spin.o spin.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o s_lock.o s_lock.c

```

```

/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o lmgr.o lock.o proc.o deadlock.o lwlock.o
spin.o s_lock.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/lmgr'
make -C page SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/page'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o bufpage.o bufpage.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o itemptr.o itemptr.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o bufpage.o itemptr.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/page'
make -C smgr SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/smgr'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o md.o md.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o mm.o mm.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o smgr.o smgr.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o smgrtype.o smgrtype.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o md.o mm.o smgr.o smgrtype.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/smgr'
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o buffer/SUBSYS.o file/SUBSYS.o
freespace/SUBSYS.o ipc/SUBSYS.o large_object/SUBSYS.o lmgr/SUBSYS.o
page/SUBSYS.o smgr/SUBSYS.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage'
make -C tcop all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/tcop'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o dest.o dest.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o fastpath.o fastpath.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o postgres.o postgres.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pquery.o pquery.c

```

```
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o utility.o utility.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o dest.o fastpath.o postgres.o pquery.o
utility.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/tcop'
make -C utils all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/utils'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o fmgrtab.o fmgrtab.c
make -C adt SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/adt'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o acl.o acl.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o arrayfuncs.o arrayfuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o arrayutils.o arrayutils.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o bool.o bool.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o cash.o cash.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o char.o char.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o date.o date.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o datetime.o datetime.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o datum.o datum.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o float.o float.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o format_type.o format_type.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geo_ops.o geo_ops.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o geo_selfuncs.o geo_selfuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o int.o int.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o int8.o int8.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o like.o like.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o lockfuncs.o lockfuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o misc.o misc.c
```



```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o pg_locale.o pg_locale.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o formatting.o formatting.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o ascii.o ascii.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o quote.o quote.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o pgstatfuncs.o pgstatfuncs.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o encode.o encode.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o acl.o arrayfuncs.o arrayutils.o bool.o
cash.o char.o date.o datetime.o datum.o float.o format_type.o geo_ops.o
geo_selfuncs.o int.o int8.o like.o lockfuncs.o misc.o nabstime.o name.o
not_in.o numeric.o numutils.o oid.o oracle_compat.o pseudotypes.o
regexp.o regproc.o ruleutils.o selfuncs.o sets.o tid.o timestamp.o
varbit.o varchar.o varlena.o version.o network.o mac.o inet_net_ntop.o
inet_net_pton.o ri_triggers.o pg_lzcompress.o pg_locale.o formatting.o
ascii.o quote.o pgstatfuncs.o encode.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/adt'
make -C cache SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/cache'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o catcache.o catcache.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o inval.o inval.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o relcache.o relcache.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o syscache.o syscache.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o lsyscache.o lsyscache.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o fcache.o fcache.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o catcache.o inval.o relcache.o syscache.o
lsyscache.o fcache.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/cache'
make -C error SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/error'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././././src/include -c -o assert.o assert.c

```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o elog.o elog.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o assert.o elog.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/error'
make -C fmgr SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/fmgr'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -DPKGLIBDIR=\"/usr/local/pgsql/lib\" -
DDL_SUFFIX=\".so\" -c -o dfmgr.o dfmgr.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -DPKGLIBDIR=\"/usr/local/pgsql/lib\" -
DDL_SUFFIX=\".so\" -c -o fmgr.o fmgr.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -DPKGLIBDIR=\"/usr/local/pgsql/lib\" -
DDL_SUFFIX=\".so\" -c -o funcapi.o funcapi.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o dfmgr.o fmgr.o funcapi.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/fmgr'
make -C hash SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/hash'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o dynahash.o dynahash.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o hashfn.o hashfn.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pg_crc.o pg_crc.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o dynahash.o hashfn.o pg_crc.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/hash'
make -C init SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/init'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o findbe.o findbe.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o globals.o globals.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o miscinit.o miscinit.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o postinit.o postinit.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o findbe.o globals.o miscinit.o postinit.o

```

```

make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/init'
make -C misc SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/misc'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../..../src/include -c -o database.o database.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../..../src/include -c -o superuser.o superuser.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../..../src/include -c -o guc.o guc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -I. -
I../..../src/include -c -o ps_status.o ps_status.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o database.o superuser.o guc.o ps_status.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/misc'
make -C mmgr SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mmgr'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../..../src/include -c -o aset.o aset.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../..../src/include -c -o mcxt.o mcxt.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../..../src/include -c -o portalmem.o portalmem.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o aset.o mcxt.o portalmem.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mmgr'
make -C sort SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/sort'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../..../src/include -c -o logtape.o logtape.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../..../src/include -c -o tuplesort.o tuplesort.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../..../src/include -c -o tuplestore.o tuplestore.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o logtape.o tuplesort.o tuplestore.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/sort'
make -C time SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/time'

```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o tqual.o tqual.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o tqual.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/time'
make -C mb SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o encnames.o encnames.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o conv.o conv.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o mbutils.o mbutils.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o wchar.o wchar.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o wstrcmp.o wstrcmp.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o wstrncmp.o wstrncmp.c
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o encnames.o conv.o mbutils.o wchar.o
wstrcmp.o wstrncmp.o
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb'
/usr/ccs/bin/ld -r -o SUBSYS.o fmgrtab.o adt/SUBSYS.o cache/SUBSYS.o
error/SUBSYS.o fmgr/SUBSYS.o hash/SUBSYS.o init/SUBSYS.o misc/SUBSYS.o
mmgr/SUBSYS.o sort/SUBSYS.o time/SUBSYS.o mb/SUBSYS.o
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/utils'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -L../../../../src/port
-R/usr/local/pgsql/lib access/SUBSYS.o bootstrap/SUBSYS.o
catalog/SUBSYS.o parser/SUBSYS.o commands/SUBSYS.o executor/SUBSYS.o
lib/SUBSYS.o libpq/SUBSYS.o main/SUBSYS.o nodes/SUBSYS.o
optimizer/SUBSYS.o port/SUBSYS.o postmaster/SUBSYS.o regex/SUBSYS.o
rewrite/SUBSYS.o storage/SUBSYS.o tcop/SUBSYS.o utils/SUBSYS.o -lz -lrt
-lresolv -lgen -lsocket -lnsl -ldl -lm -lpgport -o postgres
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend'
make -C backend/utils/mb/conversion_procs all
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/ascii_and_mic'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/include -c -o ascii_and_mic.o ascii_and_mic.c

```

```
gcc -shared -h libascii_and_mic.so.0 ascii_and_mic.o -
L../../../../../../../../src/port -o libascii_and_mic.so.0.0
rm -f libascii_and_mic.so.0
ln -s libascii_and_mic.so.0.0 libascii_and_mic.so.0
rm -f libascii_and_mic.so
ln -s libascii_and_mic.so.0.0 libascii_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/ascii_and_mic'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/cyrillic_and_mic'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o cyrillic_and_mic.o
cyrillic_and_mic.c
gcc -shared -h libcyrillic_and_mic.so.0 cyrillic_and_mic.o -
L../../../../../../../../src/port -o libcyrillic_and_mic.so.0.0
rm -f libcyrillic_and_mic.so.0
ln -s libcyrillic_and_mic.so.0.0 libcyrillic_and_mic.so.0
rm -f libcyrillic_and_mic.so
ln -s libcyrillic_and_mic.so.0.0 libcyrillic_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/cyrillic_and_mic'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_cn_and_mic'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o euc_cn_and_mic.o euc_cn_and_mic.c
gcc -shared -h libeuc_cn_and_mic.so.0 euc_cn_and_mic.o -
L../../../../../../../../src/port -o libeuc_cn_and_mic.so.0.0
rm -f libeuc_cn_and_mic.so.0
ln -s libeuc_cn_and_mic.so.0.0 libeuc_cn_and_mic.so.0
rm -f libeuc_cn_and_mic.so
ln -s libeuc_cn_and_mic.so.0.0 libeuc_cn_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_cn_and_mic'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_jp_and_sjis'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o euc_jp_and_sjis.o
euc_jp_and_sjis.c
gcc -shared -h libeuc_jp_and_sjis.so.0 euc_jp_and_sjis.o -
L../../../../../../../../src/port -o libeuc_jp_and_sjis.so.0.0
rm -f libeuc_jp_and_sjis.so.0
ln -s libeuc_jp_and_sjis.so.0.0 libeuc_jp_and_sjis.so.0
rm -f libeuc_jp_and_sjis.so
ln -s libeuc_jp_and_sjis.so.0.0 libeuc_jp_and_sjis.so
```

```

make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_jp_and_sjis'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_kr_and_mic'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o euc_kr_and_mic.o euc_kr_and_mic.c
gcc -shared -h libeuc_kr_and_mic.so.0 euc_kr_and_mic.o -
L../../../../../../../../src/port -o libeuc_kr_and_mic.so.0.0
rm -f libeuc_kr_and_mic.so.0
ln -s libeuc_kr_and_mic.so.0.0 libeuc_kr_and_mic.so.0
rm -f libeuc_kr_and_mic.so
ln -s libeuc_kr_and_mic.so.0.0 libeuc_kr_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_kr_and_mic'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_tw_and_big5'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o big5.o big5.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o euc_tw_and_big5.o
euc_tw_and_big5.c
gcc -shared -h libeuc_tw_and_big5.so.0 big5.o euc_tw_and_big5.o -
L../../../../../../../../src/port -o libeuc_tw_and_big5.so.0.0
rm -f libeuc_tw_and_big5.so.0
ln -s libeuc_tw_and_big5.so.0.0 libeuc_tw_and_big5.so.0
rm -f libeuc_tw_and_big5.so
ln -s libeuc_tw_and_big5.so.0.0 libeuc_tw_and_big5.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_tw_and_big5'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/latin2_and_win1250'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o latin2_and_win1250.o
latin2_and_win1250.c
gcc -shared -h liblatin2_and_win1250.so.0 latin2_and_win1250.o -
L../../../../../../../../src/port -o liblatin2_and_win1250.so.0.0
rm -f liblatin2_and_win1250.so.0
ln -s liblatin2_and_win1250.so.0.0 liblatin2_and_win1250.so.0
rm -f liblatin2_and_win1250.so
ln -s liblatin2_and_win1250.so.0.0 liblatin2_and_win1250.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/latin2_and_win1250'

```

```
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/latin_and_mic'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o latin_and_mic.o latin_and_mic.c
gcc -shared -h liblatin_and_mic.so.0 latin_and_mic.o -
L../../../../../../../../src/port -o liblatin_and_mic.so.0.0
rm -f liblatin_and_mic.so.0
ln -s liblatin_and_mic.so.0.0 liblatin_and_mic.so.0
rm -f liblatin_and_mic.so
ln -s liblatin_and_mic.so.0.0 liblatin_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/latin_and_mic'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_ascii'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_ascii.o utf8_and_ascii.c
gcc -shared -h libutf8_and_ascii.so.0 utf8_and_ascii.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_ascii.so.0.0
rm -f libutf8_and_ascii.so.0
ln -s libutf8_and_ascii.so.0.0 libutf8_and_ascii.so.0
rm -f libutf8_and_ascii.so
ln -s libutf8_and_ascii.so.0.0 libutf8_and_ascii.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_ascii'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_big5'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_big5.o utf8_and_big5.c
gcc -shared -h libutf8_and_big5.so.0 utf8_and_big5.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_big5.so.0.0
rm -f libutf8_and_big5.so.0
ln -s libutf8_and_big5.so.0.0 libutf8_and_big5.so.0
rm -f libutf8_and_big5.so
ln -s libutf8_and_big5.so.0.0 libutf8_and_big5.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_big5'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_cyrillic'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_cyrillic.o
utf8_and_cyrillic.c
gcc -shared -h libutf8_and_cyrillic.so.0 utf8_and_cyrillic.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_cyrillic.so.0.0
rm -f libutf8_and_cyrillic.so.0
```

```

ln -s libutf8_and_cyrillic.so.0.0 libutf8_and_cyrillic.so.0
rm -f libutf8_and_cyrillic.so
ln -s libutf8_and_cyrillic.so.0.0 libutf8_and_cyrillic.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_cyrillic'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_cn'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_euc_cn.o
utf8_and_euc_cn.c
gcc -shared -h libutf8_and_euc_cn.so.0 utf8_and_euc_cn.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_euc_cn.so.0.0
rm -f libutf8_and_euc_cn.so.0
ln -s libutf8_and_euc_cn.so.0.0 libutf8_and_euc_cn.so.0
rm -f libutf8_and_euc_cn.so
ln -s libutf8_and_euc_cn.so.0.0 libutf8_and_euc_cn.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_cn'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_jp'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_euc_jp.o
utf8_and_euc_jp.c
gcc -shared -h libutf8_and_euc_jp.so.0 utf8_and_euc_jp.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_euc_jp.so.0.0
rm -f libutf8_and_euc_jp.so.0
ln -s libutf8_and_euc_jp.so.0.0 libutf8_and_euc_jp.so.0
rm -f libutf8_and_euc_jp.so
ln -s libutf8_and_euc_jp.so.0.0 libutf8_and_euc_jp.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_jp'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_kr'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_euc_kr.o
utf8_and_euc_kr.c
gcc -shared -h libutf8_and_euc_kr.so.0 utf8_and_euc_kr.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_euc_kr.so.0.0
rm -f libutf8_and_euc_kr.so.0
ln -s libutf8_and_euc_kr.so.0.0 libutf8_and_euc_kr.so.0
rm -f libutf8_and_euc_kr.so
ln -s libutf8_and_euc_kr.so.0.0 libutf8_and_euc_kr.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_kr'

```

```
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_tw'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_euc_tw.o
utf8_and_euc_tw.c
gcc -shared -h libutf8_and_euc_tw.so.0 utf8_and_euc_tw.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_euc_tw.so.0.0
rm -f libutf8_and_euc_tw.so.0
ln -s libutf8_and_euc_tw.so.0.0 libutf8_and_euc_tw.so.0
rm -f libutf8_and_euc_tw.so
ln -s libutf8_and_euc_tw.so.0.0 libutf8_and_euc_tw.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_tw'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_gb18030'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_gb18030.o
utf8_and_gb18030.c
gcc -shared -h libutf8_and_gb18030.so.0 utf8_and_gb18030.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_gb18030.so.0.0
rm -f libutf8_and_gb18030.so.0
ln -s libutf8_and_gb18030.so.0.0 libutf8_and_gb18030.so.0
rm -f libutf8_and_gb18030.so
ln -s libutf8_and_gb18030.so.0.0 libutf8_and_gb18030.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_gb18030'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_gbk'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_gbk.o utf8_and_gbk.c
gcc -shared -h libutf8_and_gbk.so.0 utf8_and_gbk.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_gbk.so.0.0
rm -f libutf8_and_gbk.so.0
ln -s libutf8_and_gbk.so.0.0 libutf8_and_gbk.so.0
rm -f libutf8_and_gbk.so
ln -s libutf8_and_gbk.so.0.0 libutf8_and_gbk.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_gbk'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_iso8859'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_iso8859.o
utf8_and_iso8859.c
```

```

gcc -shared -h libutf8_and_iso8859.so.0 utf8_and_iso8859.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_iso8859.so.0.0
rm -f libutf8_and_iso8859.so.0
ln -s libutf8_and_iso8859.so.0.0 libutf8_and_iso8859.so.0
rm -f libutf8_and_iso8859.so
ln -s libutf8_and_iso8859.so.0.0 libutf8_and_iso8859.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_iso8859'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_iso8859_1'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_iso8859_1.o
utf8_and_iso8859_1.c
gcc -shared -h libutf8_and_iso8859_1.so.0 utf8_and_iso8859_1.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_iso8859_1.so.0.0
rm -f libutf8_and_iso8859_1.so.0
ln -s libutf8_and_iso8859_1.so.0.0 libutf8_and_iso8859_1.so.0
rm -f libutf8_and_iso8859_1.so
ln -s libutf8_and_iso8859_1.so.0.0 libutf8_and_iso8859_1.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_iso8859_1'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_johab'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_johab.o utf8_and_johab.c
gcc -shared -h libutf8_and_johab.so.0 utf8_and_johab.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_johab.so.0.0
rm -f libutf8_and_johab.so.0
ln -s libutf8_and_johab.so.0.0 libutf8_and_johab.so.0
rm -f libutf8_and_johab.so
ln -s libutf8_and_johab.so.0.0 libutf8_and_johab.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_johab'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_sjis'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_sjis.o utf8_and_sjis.c
gcc -shared -h libutf8_and_sjis.so.0 utf8_and_sjis.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_sjis.so.0.0
rm -f libutf8_and_sjis.so.0
ln -s libutf8_and_sjis.so.0.0 libutf8_and_sjis.so.0
rm -f libutf8_and_sjis.so
ln -s libutf8_and_sjis.so.0.0 libutf8_and_sjis.so

```

```
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_sjis'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_tcvn'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_tcvn.o utf8_and_tcvn.c
gcc -shared -h libutf8_and_tcvn.so.0 utf8_and_tcvn.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_tcvn.so.0.0
rm -f libutf8_and_tcvn.so.0
ln -s libutf8_and_tcvn.so.0.0 libutf8_and_tcvn.so.0
rm -f libutf8_and_tcvn.so
ln -s libutf8_and_tcvn.so.0.0 libutf8_and_tcvn.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_tcvn'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_uhc'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_uhc.o utf8_and_uhc.c
gcc -shared -h libutf8_and_uhc.so.0 utf8_and_uhc.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_uhc.so.0.0
rm -f libutf8_and_uhc.so.0
ln -s libutf8_and_uhc.so.0.0 libutf8_and_uhc.so.0
rm -f libutf8_and_uhc.so
ln -s libutf8_and_uhc.so.0.0 libutf8_and_uhc.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_uhc'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win1250'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_win1250.o
utf8_and_win1250.c
gcc -shared -h libutf8_and_win1250.so.0 utf8_and_win1250.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_win1250.so.0.0
rm -f libutf8_and_win1250.so.0
ln -s libutf8_and_win1250.so.0.0 libutf8_and_win1250.so.0
rm -f libutf8_and_win1250.so
ln -s libutf8_and_win1250.so.0.0 libutf8_and_win1250.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win1250'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win1256'
```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_win1256.o
utf8_and_win1256.c
gcc -shared -h libutf8_and_win1256.so.0 utf8_and_win1256.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_win1256.so.0.0
rm -f libutf8_and_win1256.so.0
ln -s libutf8_and_win1256.so.0.0 libutf8_and_win1256.so.0
rm -f libutf8_and_win1256.so
ln -s libutf8_and_win1256.so.0.0 libutf8_and_win1256.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win1256'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win874'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../../../../../src/include -c -o utf8_and_win874.o
utf8_and_win874.c
gcc -shared -h libutf8_and_win874.so.0 utf8_and_win874.o -
L../../../../../../../../src/port -o libutf8_and_win874.so.0.0
rm -f libutf8_and_win874.so.0
ln -s libutf8_and_win874.so.0.0 libutf8_and_win874.so.0
rm -f libutf8_and_win874.so
ln -s libutf8_and_win874.so.0.0 libutf8_and_win874.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win874'
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs'
make -C include all
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/include'
make[2]: Nothing to be done for `all'.
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/include'
make -C interfaces all
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/interfaces'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o fe-auth.o fe-auth.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o fe-connect.o fe-connect.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o fe-exec.o fe-exec.c

```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o fe-misc.o fe-misc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o fe-print.o fe-print.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o fe-lobj.o fe-lobj.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o pqexpbuffer.o pqexpbuffer.c
rm -f dlist.c && ln -s ../../../../src/backend/lib/dlist.c .
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o dlist.o dlist.c
rm -f md5.c && ln -s ../../../../src/backend/libpq/md5.c .
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o md5.o md5.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o pqsignal.o pqsignal.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o fe-secure.o fe-secure.c
rm -f wchar.c && ln -s ../../../../src/backend/utills/mb/wchar.c .
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o wchar.o wchar.c
rm -f encnames.c && ln -s ../../../../src/backend/utills/mb/encnames.c .
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -I. -
I../../../../src/include -DFRONTEND -DSYSCONFDIR="/usr/local/pgsql/etc"
-c -o encnames.o encnames.c
ar crs libpq.a fe-auth.o fe-connect.o fe-exec.o fe-misc.o fe-print.o fe-
lobj.o pqexpbuffer.o dlist.o md5.o pqsignal.o fe-secure.o wchar.o
encnames.o
: libpq.a
gcc -shared -h libpq.so.3 fe-auth.o fe-connect.o fe-exec.o fe-misc.o fe-
print.o fe-lobj.o pqexpbuffer.o dlist.o md5.o pqsignal.o fe-secure.o
wchar.o encnames.o -L../../../../src/port -lresolv -lsocket -lnsl -
R/usr/local/pgsql/lib -o libpq.so.3.0
rm -f libpq.so.3
ln -s libpq.so.3.0 libpq.so.3
rm -f libpq.so
ln -s libpq.so.3.0 libpq.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'

```

```

make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg'
make -C include all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/include'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/include'
make -C lib all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/lib'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
execute.o execute.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
typename.o typename.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
descriptor.o descriptor.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
data.o data.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
error.o error.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
prepare.o prepare.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
memory.o memory.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
connect.o connect.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -fPIC -
I../../../../src/interfaces/ecpg/include -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o
misc.o misc.c

```

```

ar crs libecpg.a execute.o typename.o descriptor.o data.o error.o
prepare.o memory.o connect.o misc.o
: libecpg.a
gcc -shared -h libecpg.so.3 execute.o typename.o descriptor.o data.o
error.o prepare.o memory.o connect.o misc.o -L../../../../src/port -
L../../../../src/interfaces/libpq -lpq -R/usr/local/pgsql/lib -o
libecpg.so.3.4.1
rm -f libecpg.so.3
ln -s libecpg.so.3.4.1 libecpg.so.3
rm -f libecpg.so
ln -s libecpg.so.3.4.1 libecpg.so
make[4]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/lib'
make -C preproc all
make[4]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/preproc'
make -C ../../../../../../src/port all
make[5]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[5]: Nothing to be done for `all'.
make[5]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../../../../include -I. -I../../../../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -
DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH="/usr/local/pgsql/include\" -c -o preproc.o preproc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../../../../include -I. -I../../../../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -
DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH="/usr/local/pgsql/include\" -c -o type.o type.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../../../../include -I. -I../../../../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -
DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH="/usr/local/pgsql/include\" -c -o ecpg.o ecpg.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../../../../include -I. -I../../../../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -
DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH="/usr/local/pgsql/include\" -c -o ecpg_keywords.o
ecpg_keywords.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../../../../include -I. -I../../../../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -
DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH="/usr/local/pgsql/include\" -c -o output.o output.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../../../../include -I. -I../../../../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -
DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH="/usr/local/pgsql/include\" -c -o keywords.o keywords.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../../../../include -I. -I../../../../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -

```

```

DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH=\"/usr/local/pgsql/include\" -c -o c_keywords.o
c_keywords.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../include -I. -I../..../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -
DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH=\"/usr/local/pgsql/include\" -c -o descriptor.o
descriptor.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
I../include -I. -I../..../src/include -DMAJOR_VERSION=2 -
DMINOR_VERSION=10 -DPATCHLEVEL=0 -
DINCLUDE_PATH=\"/usr/local/pgsql/include\" -c -o variable.o variable.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -
L../..../src/port -R/usr/local/pgsql/lib preproc.o type.o ecpg.o
ecpg_keywords.o output.o keywords.o c_keywords.o ../lib/typename.o
descriptor.o variable.o -lz -lrt -lresolv -lgen -lsocket -lnsl -ldl -lm
-lpgport -o ecpg
make[4]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/preproc'
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg'
make[2]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/interfaces'
make -C bin all
make[2]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/initdb'
sed -e 's/@VERSION@/7.3.2/g' \
-e 's,@SHELL@,/bin/sh,g' \
-e 's,@bindir@,/usr/local/pgsql/bin,g' \
-e 's,@datadir@,/usr/local/pgsql/share,g' \
initdb.sh >initdb
chmod a+x initdb
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/initdb'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/initlocation'
cp initlocation.sh initlocation
chmod a+x initlocation
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/initlocation'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/ipcclean'
cp ipcclean.sh ipcclean
chmod a+x ipcclean

```

```

make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/ipcclean'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_ctl'
sed -e 's/@VERSION@/7.3.2/g' \
    -e 's,@bindir@,/usr/local/pgsql/bin,g' \
    pg_ctl.sh >pg_ctl
chmod a+x pg_ctl
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_ctl'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_dump'
make -C ../../../../src/interfaces/libpq all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make -C ../../../../src/backend/parser
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/parser'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/parser'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR=\"/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_dump.o pg_dump.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR=\"/usr/local/pgsql/bin\" -c -o common.o common.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR=\"/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_backup_archiver.o
pg_backup_archiver.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR=\"/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_backup_db.o pg_backup_db.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR=\"/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_backup_custom.o
pg_backup_custom.c

```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR="/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_backup_files.o
pg_backup_files.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR="/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_backup_null.o
pg_backup_null.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR="/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_backup_tar.o pg_backup_tar.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR="/usr/local/pgsql/bin\" -c -o sprompt.o sprompt.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR="/usr/local/pgsql/bin\" -c -o dumptutils.o dumptutils.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations pg_dump.o
common.o pg_backup_archiver.o pg_backup_db.o pg_backup_custom.o
pg_backup_files.o pg_backup_null.o pg_backup_tar.o sprompt.o dumptutils.o
../../../../src/backend/parser/keywords.o -L../../../../src/interfaces/libpq -
lpq -L../../../../src/port -R/usr/local/pgsql/lib -lz -lrt -lresolv -lgen
-lsocket -lnsl -ldl -lm -lpgport -o pg_dump
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR="/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_restore.o pg_restore.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations pg_restore.o
pg_backup_archiver.o pg_backup_db.o pg_backup_custom.o pg_backup_files.o
pg_backup_null.o pg_backup_tar.o sprompt.o dumptutils.o
../../../../src/backend/parser/keywords.o -L../../../../src/interfaces/libpq -
lpq -L../../../../src/port -R/usr/local/pgsql/lib -lz -lrt -lresolv -lgen
-lsocket -lnsl -ldl -lm -lpgport -o pg_restore
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -
DBINDIR="/usr/local/pgsql/bin\" -c -o pg_dumpall.o pg_dumpall.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations pg_dumpall.o
dumptutils.o sprompt.o ../../../../src/backend/parser/keywords.o -
L../../../../src/interfaces/libpq -lpq -L../../../../src/port -
R/usr/local/pgsql/lib -lz -lrt -lresolv -lgen -lsocket -lnsl -ldl -lm -
lpgport -o pg_dumpall
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_dump'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_id'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pg_id.o pg_id.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
L../../../../src/port -R/usr/local/pgsql/lib pg_id.o -lz -lrt -lresolv -
lgen -lsocket -lnsl -ldl -lm -lpgport -o pg_id
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_id'

```

```
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/psql'
make -C ../../../../src/interfaces/libpq all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o command.o
command.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o common.o
common.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o help.o
help.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o input.o
input.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o
stringutils.o stringutils.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o mainloop.o
mainloop.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o copy.o
copy.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o startup.o
startup.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o prompt.o
prompt.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o
variables.o variables.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I./../../../../src/interfaces/libpq -I./../../../../src/include -c -o
large_obj.o large_obj.c
```

```

gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o print.o
print.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o describe.o
describe.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o sprompt.o
sprompt.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o tab-
complete.o tab-complete.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/interfaces/libpq -I../../../../src/include -c -o mbprint.o
mbprint.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations command.o
common.o help.o input.o stringutils.o mainloop.o copy.o startup.o
prompt.o variables.o large_obj.o print.o describe.o sprompt.o tab-
complete.o mbprint.o -L../../../../src/interfaces/libpq -lpq -
L../../../../src/port -R/usr/local/pgsql/lib -lz -lrt -lresolv -lgen -
lsocket -lnsl -ldl -lm -lpgport -o psql
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/psql'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/scripts'
cp createlang.sh createlang
chmod a+x createlang
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/scripts'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_config'
sed -e 's,@bindir@,/usr/local/pgsql/bin,g' \
-e 's,@includedir@,/usr/local/pgsql/include,g' \
-e 's,@includedir_server@,/usr/local/pgsql/include/server,g' \
-e 's,@libdir@,/usr/local/pgsql/lib,g' \
-e 's,@pkglibdir@,/usr/local/pgsql/lib,g' \
-e "s|@configure@|--prefix=/usr/local/pgsql' '--without-
readline'|g" \
-e 's,@version@,7.3.2,g' \
pg_config.sh >pg_config
chmod a+x pg_config
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_config'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_controldata'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.

```

```

make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pg_controldata.o pg_controldata.c
rm -f pg_crc.c && ln -s ../../../../src/backend/utils/hash/pg_crc.c .
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pg_crc.o pg_crc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations pg_controldata.o
pg_crc.o -L../../../../src/interfaces/libpq -lpq -L../../../../src/port -
R/usr/local/pgsql/lib -lz -lrt -lresolv -lgen -lsocket -lnsl -ldl -lm -
lpgport -o pg_controldata
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_controldata'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_resetxlog'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pg_resetxlog.o pg_resetxlog.c
rm -f pg_crc.c && ln -s ../../../../src/backend/utils/hash/pg_crc.c .
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I../../../../src/include -c -o pg_crc.o pg_crc.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations pg_resetxlog.o
pg_crc.o -L../../../../src/interfaces/libpq -lpq -L../../../../src/port -
R/usr/local/pgsql/lib -lz -lrt -lresolv -lgen -lsocket -lnsl -ldl -lm -
lpgport -o pg_resetxlog
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_resetxlog'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_encoding'
make -C ../../../../src/interfaces/libpq all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.

```

```

make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -
I.././././src/include -c -o pg_encoding.o pg_encoding.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations pg_encoding.o -
L.././././src/interfaces/libpq -lpq -L.././././src/port -
R/usr/local/pqsql/lib -lz -lrt -lresolv -lgen -lsocket -lnsl -ldl -lm -
lpqport -o pg_encoding
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_encoding'
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin'
make -C pl all
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/pl'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/pl/plpgsql'
make -C src all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/pl/plpgsql/src'
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -fPIC
-I. -I.././././src/include -c -o pl_gram.o pl_gram.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -fPIC
-I. -I.././././src/include -c -o pl_handler.o pl_handler.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -fPIC
-I. -I.././././src/include -c -o pl_comp.o pl_comp.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -fPIC
-I. -I.././././src/include -c -o pl_exec.o pl_exec.c
gcc -Wall -Wmissing-prototypes -Wmissing-declarations -Wno-error -fPIC
-I. -I.././././src/include -c -o pl_funcs.o pl_funcs.c
ar crs libplpgsql.a pl_gram.o pl_handler.o pl_comp.o pl_exec.o
pl_funcs.o
: libplpgsql.a
gcc -shared -h libplpgsql.so.1 pl_gram.o pl_handler.o pl_comp.o
pl_exec.o pl_funcs.o -L.././././src/port -o libplpgsql.so.1.0
rm -f libplpgsql.so.1
ln -s libplpgsql.so.1.0 libplpgsql.so.1
rm -f libplpgsql.so
ln -s libplpgsql.so.1.0 libplpgsql.so
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/pl/plpgsql/src'
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/pl/plpgsql'
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/pl'
make[1]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src'
All of PostgreSQL successfully made. Ready to install.

```

```
make install|tee makeinstall.out

make -C doc install
make[1]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/doc'
gzip -d -c postgres.tar.gz | ( cd /usr/local/pgsql/doc/html &&
/usr/sbin/tar xf - )
for file in man1/*.1 man5/*.5sql ; do \
  /bin/sh ../config/install-sh -c -m 644 $file
/usr/local/pgsql/man/$file || exit; \
done
make[1]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/doc'
make -C src install
make[1]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src'
make -C port install
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[2]: Nothing to be done for `install'.
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make -C backend install
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend'
make -C ../../src/port all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make -C access all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access'
make -C common SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/common'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/common'
make -C gist SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/gist'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
```

```
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/gist'
make -C hash SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/hash'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/hash'
make -C heap SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/heap'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/heap'
make -C index SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/index'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/index'
make -C nbtree SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/nbtree'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/nbtree'
make -C rtree SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/rtree'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/rtree'
make -C transam SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/transam'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access/transam'
```

```
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/access'
make -C bootstrap all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/bootstrap'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/bootstrap'
make -C catalog all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/catalog'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/catalog'
make -C parser all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/parser'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/parser'
make -C commands all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/commands'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/commands'
make -C executor all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/executor'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/executor'
make -C lib all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/lib'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/lib'
make -C libpq all
```

```
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/libpq'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/libpq'
make -C main all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/main'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/main'
make -C nodes all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/nodes'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/nodes'
make -C optimizer all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer'
make -C geqo SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/geqo'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/geqo'
make -C path SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/path'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/path'
make -C plan SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/plan'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/plan'
make -C prep SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/prep'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
```

```
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/prep'
make -C util SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/util'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer/util'
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/optimizer'
make -C port all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/port'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/port'
make -C postmaster all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/postmaster'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/postmaster'
make -C regex all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/regex'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/regex'
make -C rewrite all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/rewrite'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/rewrite'
make -C storage all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage'
make -C buffer SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/buffer'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
```

```
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/buffer'
make -C file SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/file'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/file'
make -C freespace SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/freespace'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/freespace'
make -C ipc SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/ipc'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/ipc'
make -C large_object SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/large_object'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/large_object'
make -C lmgr SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/lmgr'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/lmgr'
make -C page SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/page'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/page'
```

```
make -C smgr SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/smgr'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage/smgr'
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/storage'
make -C tcop all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/tcop'
make[3]: Nothing to be done for `all'.
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/tcop'
make -C utils all
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/utils'
make -C adt SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/adt'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/adt'
make -C cache SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/cache'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/cache'
make -C error SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/error'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/error'
make -C fmgr SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/fmgr'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
```

```
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/fmgr'
make -C hash SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/hash'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/hash'
make -C init SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/init'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/init'
make -C misc SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/misc'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/misc'
make -C mmgr SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mmgr'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mmgr'
make -C sort SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/sort'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/sort'
make -C time SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/time'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/time'
```

```
make -C mb SUBSYS.o
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb'
make[4]: `SUBSYS.o' is up to date.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb'
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend/utils'
/bin/sh ../../config/install-sh -c postgres
/usr/local/pgsql/bin/postgres
ln -s postgres /usr/local/pgsql/bin/postmaster
make -C catalog install-bki
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/catalog'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 644 postgres.bki
/usr/local/pgsql/share/postgres.bki
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 644 postgres.description
/usr/local/pgsql/share/postgres.description
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/catalog'
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./libpq/pg_hba.conf.sample
/usr/local/pgsql/share/pg_hba.conf.sample
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./libpq/pg_ident.conf.sample
/usr/local/pgsql/share/pg_ident.conf.sample
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644
./utils/misc/postgresql.conf.sample
/usr/local/pgsql/share/postgresql.conf.sample
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/backend'
make -C backend/utils/mb/conversion_procs install
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 644 conversion_create.sql
/usr/local/pgsql/share
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/ascii_and_mic'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libascii_and_mic.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/ascii_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/ascii_and_mic'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/cyrillic_and_mic'
```

```
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libcyrillic_and_mic.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/cyrillic_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/cyrillic_and_mic'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_cn_and_mic'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libeuc_cn_and_mic.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/euc_cn_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_cn_and_mic'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_jp_and_sjis'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libeuc_jp_and_sjis.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/euc_jp_and_sjis.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_jp_and_sjis'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_kr_and_mic'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libeuc_kr_and_mic.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/euc_kr_and_mic.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_kr_and_mic'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_tw_and_big5'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libeuc_tw_and_big5.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/euc_tw_and_big5.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/euc_tw_and_big5'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/latin2_and_win1250'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
liblatin2_and_win1250.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/latin2_and_win1250.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/latin2_and_win1250'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/latin_and_mic'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
liblatin_and_mic.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/latin_and_mic.so
```

```
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/latin_and_mic'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_ascii'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_ascii.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_ascii.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_ascii'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_big5'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_big5.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_big5.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_big5'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_cyrillic'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_cyrillic.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_cyrillic.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_cyrillic'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_cn'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_euc_cn.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_euc_cn.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_cn'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_jp'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_euc_jp.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_euc_jp.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_jp'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_kr'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_euc_kr.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_euc_kr.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_kr'
```

```
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_tw'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_euc_tw.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_euc_tw.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_euc_tw'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_gb18030'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_gb18030.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_gb18030.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_gb18030'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_gbk'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_gbk.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_gbk.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_gbk'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_iso8859'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_iso8859.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_iso8859.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_iso8859'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_iso8859_1'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_iso8859_1.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_iso8859_1.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_iso8859_1'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_johab'
/bin/sh ../../../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_johab.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_johab.so
make[3]: Leaving directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_johab'
make[3]: Entering directory
~/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_sjis'
```

```
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_sjis.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_sjis.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_sjis'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_tcvn'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_tcvn.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_tcvn.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_tcvn'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_uhc'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_uhc.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_uhc.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_uhc'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win1250'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_win1250.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_win1250.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win1250'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win1256'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_win1256.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_win1256.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win1256'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win874'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755
libutf8_and_win874.so.0.0 /usr/local/pgsql/lib/utf8_and_win874.so
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs/utf8_and_win874'
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/utils/mb/conversion_procs'
make -C include install
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/include'
```

```

for file in fmgr.h postgres.h access/attnum.h commands/trigger.h \
    executor/spi.h utils/elog.h utils/geo_decls.h utils/mcxt.h \
    utils/palloc.h; do \
    if cmp -s ./${file} /usr/local/pgsql/include/${file}; \
    then \
        : ; \
    else \
        rm -f /usr/local/pgsql/include/${file}; \
    fi ; \
done
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./postgres_ext.h
/usr/local/pgsql/include
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./libpq/libpq-fs.h
/usr/local/pgsql/include/libpq
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 pg_config.h
/usr/local/pgsql/include
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 pg_config_os.h
/usr/local/pgsql/include
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./c.h
/usr/local/pgsql/include/internal
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./postgres_fe.h
/usr/local/pgsql/include/internal
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./libpq/pqcomm.h
/usr/local/pgsql/include/internal/libpq
/bin/sh ../../config/install-sh -c -m 644 ./lib/dllist.h
/usr/local/pgsql/include/internal/lib
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/include'
make -C interfaces install
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/interfaces'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 644 libpq.a
/usr/local/pgsql/lib/libpq.a
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 libpq.so.3.0
/usr/local/pgsql/lib/libpq.so.3.0
cd /usr/local/pgsql/lib && \
rm -f libpq.so.3 && \
ln -s libpq.so.3.0 libpq.so.3
cd /usr/local/pgsql/lib && \
rm -f libpq.so && \
ln -s libpq.so.3.0 libpq.so
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 644 ./libpq-fe.h
/usr/local/pgsql/include
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 644 ./libpq-int.h
/usr/local/pgsql/include/internal
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 644 ./pqexpbuffer.h
/usr/local/pgsql/include/internal

```

```
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg'
make -C include install
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/include'
for i in ecpgerrno.h ecpglib.h ecpgtype.h sqlca.h sql3types.h; do
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 644 $i
/usr/local/pgsql/include; done
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/include'
make -C lib install
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/lib'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 644 libecpg.a
/usr/local/pgsql/lib/libecpg.a
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 libecpg.so.3.4.1
/usr/local/pgsql/lib/libecpg.so.3.4.1
cd /usr/local/pgsql/lib && \
rm -f libecpg.so.3 && \
ln -s libecpg.so.3.4.1 libecpg.so.3
cd /usr/local/pgsql/lib && \
rm -f libecpg.so && \
ln -s libecpg.so.3.4.1 libecpg.so
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/lib'
make -C preproc install
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/preproc'
make -C ../../../../src/port all
make[5]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[5]: Nothing to be done for `all'.
make[5]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c ecpg /usr/local/pgsql/bin
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg/preproc'
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/ecpg'
```

```
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/interfaces'
make -C bin install
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/initdb'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 initdb
/usr/local/pgsql/bin/initdb
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/initdb'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/initlocation'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 initlocation
/usr/local/pgsql/bin/initlocation
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/initlocation'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/ipcclean'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 ipcclean
/usr/local/pgsql/bin/ipcclean
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/ipcclean'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_ctl'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 pg_ctl
/usr/local/pgsql/bin/pg_ctl
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_ctl'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_dump'
make -C ../../../../src/interfaces/libpq all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make -C ../../../../src/backend/parser
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/parser'
```

```
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/backend/parser'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c pg_dump
/usr/local/pgsql/bin/pg_dump
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c pg_restore
/usr/local/pgsql/bin/pg_restore
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c pg_dumpall
/usr/local/pgsql/bin/pg_dumpall
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_dump'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_id'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c pg_id /usr/local/pgsql/bin/pg_id
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_id'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/psql'
make -C ../../../../src/interfaces/libpq all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c psql /usr/local/pgsql/bin/psql
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/psql'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/scripts'
for i in createdb dropdb createuser dropuser droplang vacuumdb
clusterdb; do \
    /bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 ./$i
/usr/local/pgsql/bin/$i || exit; \
done
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 createlang
/usr/local/pgsql/bin/createlang
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/scripts'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_config'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 pg_config
/usr/local/pgsql/bin/pg_config
```

```
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin/pg_config'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_controldata'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c pg_controldata
/usr/local/pgsql/bin/pg_controldata
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_controldata'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_resextlog'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c pg_resextlog
/usr/local/pgsql/bin/pg_resextlog
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_resextlog'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_encoding'
make -C ../../../../src/interfaces/libpq all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/interfaces/libpq'
make -C ../../../../src/port all
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
make[4]: Nothing to be done for `all'.
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/port'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c pg_encoding
/usr/local/pgsql/bin/pg_encoding
```

```
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/bin/pg_encoding'
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/bin'
make -C pl install
make[2]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/pl'
make[3]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/pl/plpgsql'
make -C src install
make[4]: Entering directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/pl/plpgsql/src'
/bin/sh ../../../../config/install-sh -c -m 755 libplpgsql.so.1.0
/usr/local/pgsql/lib/plpgsql.so
make[4]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-
7.3.2/src/pl/plpgsql/src'
make[3]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/pl/plpgsql'
make[2]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src/pl'
make[1]: Leaving directory
`/export/home/carlos/postgresql7.3.2/postgresql-7.3.2/src'
```

PostgreSQL has a web site at <http://www.postgresql.org/> which carries details on the latest release, upcoming features, and other information to make your work or play with PostgreSQL more productive.

Please check the following URL for a listing of the current user-support mailing lists:

<http://www.ca.postgresql.org/users-lounge/index.html#maillist>

All of the mailing lists are currently archived and viewable at:

<http://archives.postgresql.org/>

And, so that we have an idea of who is using what, please connect to the following registration URL:

<http://www.pgsql.com/register/submit.php>

Thank you for choosing PostgreSQL, the most advanced open source database engine.

APÉNDICE F: INSTALACIÓN DE APACHE

```
checking for chosen layout... Apache
checking for working mkdir -p... yes
checking build system type... sparc-sun-solaris2.9
checking host system type... sparc-sun-solaris2.9
checking target system type... sparc-sun-solaris2.9

Configuring Apache Portable Runtime library ...

checking for APR... reconfig
configuring package in srclib/apr now
checking build system type... sparc-sun-solaris2.9
checking host system type... sparc-sun-solaris2.9
checking target system type... sparc-sun-solaris2.9
Configuring APR library
Platform: sparc-sun-solaris2.9
checking for working mkdir -p... yes
APR Version: 0.9.2
checking for chosen layout... apr
checking for gcc... gcc
checking for C compiler default output... a.out
checking whether the C compiler works... yes
checking whether we are cross compiling... no
checking for suffix of executables...
checking for suffix of object files... o
checking whether we are using the GNU C compiler... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
checking for gcc option to accept ANSI C... none needed
Applying APR hints file rules for sparc-sun-solaris2.9
  setting CPPFLAGS to "-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -
D_REENTRANT"
  setting apr_iconv_inbuf_const to "1"
(Default will be unix)
checking whether make sets ${MAKE}... yes
checking how to run the C preprocessor... gcc -E
checking for gawk... no
checking for mawk... no
checking for nawk... nawk
checking whether ln -s works... yes
checking for ranlib... :
checking for a BSD-compatible install... build/install.sh -c
checking for rm... rm
checking for as... no
checking for cpp... cpp
checking for ar... ar
checking for egrep... egrep
checking for AIX... no
```

```
checking for library containing strerror... none required
checking for ANSI C header files... yes
checking for sys/types.h... yes
checking for sys/stat.h... yes
checking for stdlib.h... yes
checking for string.h... yes
checking for memory.h... yes
checking for strings.h... yes
checking for inttypes.h... yes
checking for stdint.h... no
checking for unistd.h... yes
checking minix/config.h usability... no
checking minix/config.h presence... no
checking for minix/config.h... no
checking whether system uses EBCDIC... no
performing libtool configuration...
checking for ld used by GCC... /usr/ccs/bin/ld
checking if the linker (/usr/ccs/bin/ld) is GNU ld... no
checking for /usr/ccs/bin/ld option to reload object files... -r
checking for BSD-compatible nm... /usr/xpg4/bin/nm -p
checking for a sed that does not truncate output... /usr/bin/sed
checking how to recognise dependent libraries... pass_all
checking command to parse /usr/xpg4/bin/nm -p output... ok
checking dlfcn.h usability... yes
checking dlfcn.h presence... yes
checking for dlfcn.h... yes
checking for ranlib... (cached) :
checking for strip... :
checking for objdir... .libs
checking for gcc option to produce PIC... -fPIC
checking if gcc PIC flag -fPIC works... yes
checking if gcc static flag -static works... yes
checking if gcc supports -c -o file.o... yes
checking if gcc supports -c -o file.lo... yes
checking if gcc supports -fno-rtti -fno-exceptions... yes
checking whether the linker (/usr/ccs/bin/ld) supports shared
libraries... yes
checking how to hardcode library paths into programs... immediate
checking whether stripping libraries is possible... no
checking dynamic linker characteristics... solaris2.9 ld.so
checking if libtool supports shared libraries... yes
checking whether to build shared libraries... yes
checking whether to build static libraries... yes
creating libtool

Check for compiler flags...
checking for res_init in -lresolv... yes
checking for gethostbyname in -lnsl... yes
checking for library containing gethostname... none required
checking for socket in -lsocket... yes
checking for library containing crypt... none required
```

```
checking for main in -ltruerand... no
checking for modf in -lm... yes

Checking for Threads...
checking pthread.h usability... yes
checking pthread.h presence... yes
checking for pthread.h... yes
checking for pthreads_cflags... -pthreads
checking for pthreads_lib...
checking for pthread.h... (cached) yes
checking whether pthread_getspecific takes two arguments... no
checking whether pthread_attr_getdetachstate takes one argument... no
checking for pthread_key_delete... yes
checking for pthread_rwlock_init... yes
APR will use threads
checking for readdir in -lc_r... no
checking for gethostbyname in -lc_r... no
checking for gethostbyaddr in -lc_r... no
checking for gethostbyname_r... yes
checking for gethostbyaddr_r... yes
checking for sigsuspend... yes
checking for sigwait... yes
checking for poll... yes
checking for getpwnam_r... yes
checking for getpwuid_r... yes
checking for getgrnam_r... yes
checking for getgrgid_r... yes

Checking for Shared Memory Support...
checking for shm_open in -lrt... yes
checking sys/mman.h usability... yes
checking sys/mman.h presence... yes
checking for sys/mman.h... yes
checking sys/ipc.h usability... yes
checking sys/ipc.h presence... yes
checking for sys/ipc.h... yes
checking sys/shm.h usability... yes
checking sys/shm.h presence... yes
checking for sys/shm.h... yes
checking sys/file.h usability... yes
checking sys/file.h presence... yes
checking for sys/file.h... yes
checking kernel/OS.h usability... no
checking kernel/OS.h presence... no
checking for kernel/OS.h... no
checking os2.h usability... no
checking os2.h presence... no
checking for os2.h... no
checking for mmap... yes
checking for munmap... yes
checking for shm_open... yes
```

```
checking for shm_unlink... yes
checking for shmget... yes
checking for shmat... yes
checking for shmdt... yes
checking for shmctl... yes
checking for create_area... no
checking for MAP_ANON in sys/mman.h... yes
checking for /dev/zero... yes
checking for mmap that can map /dev/zero... yes
decision on anonymous shared memory allocation method... 4.4BSD-style
mmap() via MAP_ANON
decision on namebased memory allocation method... SysV IPC shmget()
checking for alloca... no
checking for calloc... yes
checking for strcasecmp... yes
checking for stricmp... no
checking for setsid... yes
checking for isinf... no
checking for isnan... yes
checking for setrlimit... yes
checking for getrlimit... yes
checking for writev... yes
checking for sendfilev in -lsendfile... yes
checking for sendfile... yes
checking for send_file... no
checking for sendfilev... yes
checking for sigaction... yes
checking for sys_siglist declaration in signal.h or unistd.h... no
checking for fork... yes
checking for inet_addr... yes
checking for inet_network... yes
checking for _getch... no
checking for strerror_r... no
checking for crypt_r... no
checking for mmap... (cached) yes
checking for memmove... yes
checking for getpass... yes
checking for getpassphrase... yes
checking for gmtime_r... yes
checking for localtime_r... yes
checking for hstrerror... yes
checking for mkstemp... yes
checking whether sigwait takes one argument... no
checking for inode member of struct dirent... d_ino
checking for file type member of struct dirent... no
checking for ANSI C header files... (cached) yes
checking alloca.h usability... yes
checking alloca.h presence... yes
checking for alloca.h... yes
checking ByteOrder.h usability... no
checking ByteOrder.h presence... no
```

```
checking for ByteOrder.h... no
checking conio.h usability... no
checking conio.h presence... no
checking for conio.h... no
checking crypt.h usability... yes
checking crypt.h presence... yes
checking for crypt.h... yes
checking ctype.h usability... yes
checking ctype.h presence... yes
checking for ctype.h... yes
checking dir.h usability... no
checking dir.h presence... no
checking for dir.h... no
checking dirent.h usability... yes
checking dirent.h presence... yes
checking for dirent.h... yes
checking dl.h usability... no
checking dl.h presence... no
checking for dl.h... no
checking for dlfcn.h... (cached) yes
checking errno.h usability... yes
checking errno.h presence... yes
checking for errno.h... yes
checking fcntl.h usability... yes
checking fcntl.h presence... yes
checking for fcntl.h... yes
checking grp.h usability... yes
checking grp.h presence... yes
checking for grp.h... yes
checking io.h usability... no
checking io.h presence... no
checking for io.h... no
checking limits.h usability... yes
checking limits.h presence... yes
checking for limits.h... yes
checking mach-o/dyld.h usability... no
checking mach-o/dyld.h presence... no
checking for mach-o/dyld.h... no
checking malloc.h usability... yes
checking malloc.h presence... yes
checking for malloc.h... yes
checking for memory.h... (cached) yes
checking netdb.h usability... yes
checking netdb.h presence... yes
checking for netdb.h... yes
checking osreldate.h usability... no
checking osreldate.h presence... no
checking for osreldate.h... no
checking poll.h usability... yes
checking poll.h presence... yes
checking for poll.h... yes
```

```
checking process.h usability... no
checking process.h presence... no
checking for process.h... no
checking pwd.h usability... yes
checking pwd.h presence... yes
checking for pwd.h... yes
checking semaphore.h usability... yes
checking semaphore.h presence... yes
checking for semaphore.h... yes
checking signal.h usability... yes
checking signal.h presence... yes
checking for signal.h... yes
checking stdarg.h usability... yes
checking stdarg.h presence... yes
checking for stdarg.h... yes
checking stddef.h usability... yes
checking stddef.h presence... yes
checking for stddef.h... yes
checking stdio.h usability... yes
checking stdio.h presence... yes
checking for stdio.h... yes
checking for stdlib.h... (cached) yes
checking for string.h... (cached) yes
checking for strings.h... (cached) yes
checking sysapi.h usability... no
checking sysapi.h presence... no
checking for sysapi.h... no
checking sysgtime.h usability... no
checking sysgtime.h presence... no
checking for sysgtime.h... no
checking termios.h usability... yes
checking termios.h presence... yes
checking for termios.h... yes
checking time.h usability... yes
checking time.h presence... yes
checking for time.h... yes
checking tpfeq.h usability... no
checking tpfeq.h presence... no
checking for tpfeq.h... no
checking tpfio.h usability... no
checking tpfio.h presence... no
checking for tpfio.h... no
checking for unistd.h... (cached) yes
checking unix.h usability... no
checking unix.h presence... no
checking for unix.h... no
checking arpa/inet.h usability... yes
checking arpa/inet.h presence... yes
checking for arpa/inet.h... yes
checking for kernel/OS.h... (cached) no
checking net/errno.h usability... no
```

```
checking net/errno.h presence... no
checking for net/errno.h... no
checking netinet/in.h usability... yes
checking netinet/in.h presence... yes
checking for netinet/in.h... yes
checking netinet/sctp.h usability... no
checking netinet/sctp.h presence... no
checking for netinet/sctp.h... no
checking netinet/sctp_uio.h usability... no
checking netinet/sctp_uio.h presence... no
checking for netinet/sctp_uio.h... no
checking for sys/file.h... (cached) yes
checking for sys/mman.h... (cached) yes
checking sys/poll.h usability... yes
checking sys/poll.h presence... yes
checking for sys/poll.h... yes
checking sys/resource.h usability... yes
checking sys/resource.h presence... yes
checking for sys/resource.h... yes
checking sys/select.h usability... yes
checking sys/select.h presence... yes
checking for sys/select.h... yes
checking sys/sem.h usability... yes
checking sys/sem.h presence... yes
checking for sys/sem.h... yes
checking sys/sendfile.h usability... yes
checking sys/sendfile.h presence... yes
checking for sys/sendfile.h... yes
checking sys/signal.h usability... yes
checking sys/signal.h presence... yes
checking for sys/signal.h... yes
checking sys/socket.h usability... yes
checking sys/socket.h presence... yes
checking for sys/socket.h... yes
checking for sys/stat.h... (cached) yes
checking sys/sysctl.h usability... no
checking sys/sysctl.h presence... no
checking for sys/sysctl.h... no
checking sys/syslimits.h usability... no
checking sys/syslimits.h presence... no
checking for sys/syslimits.h... no
checking sys/time.h usability... yes
checking sys/time.h presence... yes
checking for sys/time.h... yes
checking for sys/types.h... (cached) yes
checking sys/uio.h usability... yes
checking sys/uio.h presence... yes
checking for sys/uio.h... yes
checking sys/un.h usability... yes
checking sys/un.h presence... yes
checking for sys/un.h... yes
```

```
checking sys/wait.h usability... yes
checking sys/wait.h presence... yes
checking for sys/wait.h... yes
checking for netinet/tcp.h... yes
checking for h_errno in netdb.h... yes
checking for off_t... yes
checking for pid_t... yes
checking for size_t... yes
checking for uid_t in sys/types.h... yes
checking for ssize_t... yes
checking for inline... inline
checking for an ANSI C-conforming const... yes
checking for size_t... (cached) yes
checking whether setpgrp takes no argument... yes
checking for socklen_t... yes
checking whether system defines INADDR_NONE... no
checking for void*... yes
checking size of void*... 4
checking for char... yes
checking size of char... 1
checking for int... yes
checking size of int... 4
checking for long... yes
checking size of long... 4
checking for short... yes
checking size of short... 2
checking for long double... yes
checking size of long double... 16
checking for long long... yes
checking size of long long... 8
checking for INT64_C... no
checking size of ssize_t... 4
checking size of size_t... 4
checking size of off_t... 4
checking size of pid_t... 4
checking for strnicmp... no
checking for strncasecmp... yes
checking for stricmp... (cached) no
checking for strcasecmp... (cached) yes
checking for strdup... yes
checking for strstr... yes
checking for memchr... yes
checking for strtoll... yes

Checking for DSO...
checking for NSLinkModule... no
checking for shl_load in -ldld... no
checking for dlopen... no
checking for dlopen in -ldl... yes
  adding "-ldl" to LIBS
checking for dlsym... yes
```

```
Checking for Processes...
checking for waitpid... yes
checking for Variable Length Arrays... yes
checking struct rlimit... yes

Checking for Locking...
checking for semget... yes
checking for semctl... yes
checking for flock... no
checking for semaphore.h... (cached) yes
checking for sem_close... yes
checking for sem_unlink... yes
checking for sem_post... yes
checking for sem_wait... yes
checking for working sem_open... yes
checking for union semun in sys/sem.h... no
checking for LOCK_EX in sys/file.h... no
checking for F_SETLK in fcntl.h... yes
checking for SEM_UNDO in sys/sem.h... yes
checking for POLLIN in poll.h sys/poll.h... yes
checking for PTHREAD_PROCESS_SHARED in pthread.h... yes
checking for pthread_mutexattr_setpshared... yes
checking for pthread_mutexattr_setrobust_np... yes
decision on apr_lock implementation method... pthread mutex
checking if all interprocess locks affect threads... no
checking if Posix sems affect threads in the same process... no
checking if SysV sems affect threads in the same process... no
checking if fcntl locks affect threads in the same process... no
checking if flock locks affect threads in the same process... no
checking for entropy source... /dev/random

Checking for Time Support...
checking for tm_gmtoff in struct tm... no

Checking for Networking support...
checking for in_addr in netinet/in.h... yes
checking if fd == socket on this platform... yes
checking for sockaddr sa_len... no
checking style of gethostbyname_r routine... none
checking 3rd argument to the gethostbyname_r routines... char
checking if TCP_NODELAY setting is inherited from listening sockets...
yes
checking if O_NONBLOCK setting is inherited from listening sockets...
yes
checking for TCP_CORK in netinet/tcp.h... no
checking for TCP_NOPUSH in netinet/tcp.h... no
checking for SO_ACCEPTFILTER in sys/socket.h... no
checking if SCTP protocol is supported... no
checking for set_h_errno... no
```

```
checking for presence of retrans/retry fields in res_state/resolv.h ...
yes
```

```
Checking for IPv6 Networking support...
checking for library containing getaddrinfo... none required
checking for library containing gai_strerror... none required
checking for library containing getnameinfo... none required
checking for gai_strerror... yes
checking for working getaddrinfo... yes
checking for negative error codes for getaddrinfo... no
checking for working getnameinfo... yes
checking for sockaddr_in6... yes
checking if APR supports IPv6... yes
```

```
Restore user-defined environment settings...
  restoring CPPFLAGS to ""
  setting EXTRA_CPPFLAGS to "-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -
D_REENTRANT"
  restoring CFLAGS to ""
  setting EXTRA_CFLAGS to "-g -O2 -pthread"
  restoring LDFLAGS to ""
  setting EXTRA_LDFLAGS to ""
  restoring LIBS to ""
  setting EXTRA_LIBS to "-lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -
ldl"
  restoring INCLUDES to ""
  setting EXTRA_INCLUDES to ""
```

```
Construct Makefiles and header files.
configure: creating ./config.status
config.status: creating Makefile
config.status: creating strings/Makefile
config.status: creating passwd/Makefile
config.status: creating tables/Makefile
config.status: creating build/Makefile
config.status: creating file_io/unix/Makefile
config.status: creating network_io/unix/Makefile
config.status: creating threadproc/unix/Makefile
config.status: creating misc/unix/Makefile
config.status: creating locks/unix/Makefile
config.status: creating time/unix/Makefile
config.status: creating mmap/unix/Makefile
config.status: creating shmем/unix/Makefile
config.status: creating user/unix/Makefile
config.status: creating memory/unix/Makefile
config.status: creating atomic/solaris_sparc/Makefile
config.status: creating poll/unix/Makefile
config.status: creating support/unix/Makefile
config.status: creating dso/unix/Makefile
config.status: creating test/Makefile
config.status: creating test/internal/Makefile
```

```
config.status: creating include/apr.h
config.status: creating build/rules.mk
config.status: creating apr-config
config.status: creating include/arch/unix/apr_private.h
config.status: executing default commands
srclib/apr configured properly
  setting CFLAGS to " -g -O2 -pthread"
  setting CPPFLAGS to " -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -
D_REENTRANT"
  setting LDFLAGS to " "
  setting INCLUDES to " -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include "
```

Configuring Apache Portable Runtime Utility library...

```
checking for APR-util... reconfig
configuring package in srclib/apr-util now
checking build system type... sparc-sun-solaris2.9
checking host system type... sparc-sun-solaris2.9
checking target system type... sparc-sun-solaris2.9
checking for working mkdir -p... yes
APR-util Version: 0.9.2
checking for chosen layout... apr-util
Applying apr-util hints file rules for sparc-sun-solaris2.9
  setting apu_iconv_inbuf_const to "1"
checking for APR... yes
checking for gcc... gcc
checking for C compiler default output... a.out
checking whether the C compiler works... yes
checking whether we are cross compiling... no
checking for suffix of executables...
checking for suffix of object files... o
checking whether we are using the GNU C compiler... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
checking for gcc option to accept ANSI C... none needed
checking how to run the C preprocessor... gcc -E
checking for egrep... egrep
checking for ANSI C header files... yes
checking for sys/types.h... yes
checking for sys/stat.h... yes
checking for stdlib.h... yes
checking for string.h... yes
checking for memory.h... yes
checking for strings.h... yes
checking for inttypes.h... yes
checking for stdint.h... no
checking for unistd.h... yes
checking for ldap support...
checking gdbm.h usability... no
checking gdbm.h presence... no
checking for gdbm.h... no
```

```
checking db4/db.h usability... no
checking db4/db.h presence... no
checking for db4/db.h... no
checking db.h usability... no
checking db.h presence... no
checking for db.h... no
checking db3/db.h usability... no
checking db3/db.h presence... no
checking for db3/db.h... no
checking for db.h... (cached) no
checking db2/db.h usability... no
checking db2/db.h presence... no
checking for db2/db.h... no
checking for db.h... (cached) no
checking db1/db.h usability... no
checking db1/db.h presence... no
checking for db1/db.h... no
checking for db.h... (cached) no
checking db_185.h usability... no
checking db_185.h presence... no
checking for db_185.h... no
checking for Berkeley DB... not found
checking for default DBM... sdbm (default)
checking for Expat in /usr... no
checking for Expat in /usr/local... no
checking for Expat in xml/expat-cvs... no
checking for Expat in xml/expat... yes
configuring package in xml/expat now
checking build system type... sparc-sun-solaris2.9
checking host system type... sparc-sun-solaris2.9
checking target system type... sparc-sun-solaris2.9
checking for gcc... gcc
checking for C compiler default output... a.out
checking whether the C compiler works... yes
checking whether we are cross compiling... no
checking for suffix of executables...
checking for suffix of object files... o
checking whether we are using the GNU C compiler... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
checking for gcc option to accept ANSI C... none needed
checking for ld used by GCC... /usr/ccs/bin/ld
checking if the linker (/usr/ccs/bin/ld) is GNU ld... no
checking for /usr/ccs/bin/ld option to reload object files... -r
checking for BSD-compatible nm... /usr/xpg4/bin/nm -p
checking for a sed that does not truncate output... /usr/bin/sed
checking whether ln -s works... yes
checking how to recognise dependent libraries... pass_all
checking command to parse /usr/xpg4/bin/nm -p output... ok
checking how to run the C preprocessor... gcc -E
checking for egrep... egrep
checking for ANSI C header files... yes
```

```
checking for sys/types.h... yes
checking for sys/stat.h... yes
checking for stdlib.h... yes
checking for string.h... yes
checking for memory.h... yes
checking for strings.h... yes
checking for inttypes.h... yes
checking for stdint.h... no
checking for unistd.h... yes
checking dlfcn.h usability... yes
checking dlfcn.h presence... yes
checking for dlfcn.h... yes
checking for ranlib... :
checking for strip... :
checking for objdir... .libs
checking for gcc option to produce PIC... -fPIC
checking if gcc PIC flag -fPIC works... yes
checking if gcc static flag -static works... yes
checking if gcc supports -c -o file.o... yes
checking if gcc supports -c -o file.lo... yes
checking if gcc supports -fno-rtti -fno-exceptions... yes
checking whether the linker (/usr/ccs/bin/ld) supports shared
libraries... yes
checking how to hardcode library paths into programs... immediate
checking whether stripping libraries is possible... no
checking dynamic linker characteristics... solaris2.9 ld.so
checking if libtool supports shared libraries... yes
checking whether to build shared libraries... yes
checking whether to build static libraries... yes
creating libtool
checking for gcc... (cached) gcc
checking whether we are using the GNU C compiler... (cached) yes
checking whether gcc accepts -g... (cached) yes
checking for gcc option to accept ANSI C... (cached) none needed
checking for a BSD-compatible install... conftools/install-sh -c
checking for ANSI C header files... (cached) yes
checking fcntl.h usability... yes
checking fcntl.h presence... yes
checking for fcntl.h... yes
checking for unistd.h... (cached) yes
checking for string.h... (cached) yes
checking whether byte ordering is bigendian... yes
checking for an ANSI C-conforming const... yes
checking for off_t... yes
checking for size_t... yes
checking for working memcmp... yes
checking for stdlib.h... (cached) yes
checking for unistd.h... (cached) yes
checking for getpagesize... yes
checking for working mmap... yes
checking for memmove... yes
```

```
checking for bcopy... yes
configure: creating ./config.status
config.status: creating Makefile
config.status: creating lib/Makefile
config.status: creating lib/expat.h
config.status: creating config.h
xml/expat configured properly
  setting APRUTIL_EXPORT_LIBS to
"/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-
util/xml/expat/lib/libexpat.la"
  setting APRUTIL_INCLUDES to "-I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr-util/xml/expat/lib"
  setting APRUTIL_LDFLAGS to "-L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr-util/xml/expat/lib"
  setting APRUTIL_LIBS to "/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la"
checking iconv.h usability... yes
checking iconv.h presence... yes
checking for iconv.h... yes
checking for type of inbuf parameter to iconv... const char **
checking for iconv.h... (cached) yes
checking langinfo.h usability... yes
checking langinfo.h presence... yes
checking for langinfo.h... yes
checking for nl_langinfo... yes
checking for CODESET in langinfo.h... yes
  adding "/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/libapr-0.la" to APRUTIL_LIBS
  adding "-lsendfile" to APRUTIL_LIBS
  adding "-lrt" to APRUTIL_LIBS
  adding "-lm" to APRUTIL_LIBS
  adding "-lsocket" to APRUTIL_LIBS
  adding "-lnsl" to APRUTIL_LIBS
  adding "-lresolv" to APRUTIL_LIBS
  adding "-ldl" to APRUTIL_LIBS
configure: creating ./config.status
config.status: creating export_vars.sh
config.status: creating apu-config
config.status: creating include/private/apu_select_dbm.h
config.status: creating include/apr_ldap.h
config.status: creating include/apu.h
config.status: creating Makefile
config.status: creating buckets/Makefile
config.status: creating crypto/Makefile
config.status: creating dbm/Makefile
config.status: creating dbm/sdbm/Makefile
config.status: creating encoding/Makefile
config.status: creating hooks/Makefile
config.status: creating ldap/Makefile
config.status: creating uri/Makefile
config.status: creating xml/Makefile
```

```
config.status: creating misc/Makefile
config.status: creating strmatch/Makefile
config.status: creating xlate/Makefile
config.status: creating test/Makefile
config.status: creating include/private/apu_config.h
config.status: executing default commands
srclib/apr-util configured properly
  adding "-I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib" to LDFLAGS
  adding "-I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include" to INCLUDES
  adding "-I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib" to INCLUDES
```

Configuring PCRE regular expression library ...

```
configuring package in srclib/pcre now
checking for gcc... gcc
checking for C compiler default output... a.out
checking whether the C compiler works... yes
checking whether we are cross compiling... no
checking for suffix of executables...
checking for suffix of object files... o
checking whether we are using the GNU C compiler... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
checking for gcc option to accept ANSI C... none needed
checking for ranlib... :
checking how to run the C preprocessor... gcc -E
checking for egrep... egrep
checking for ANSI C header files... yes
checking for sys/types.h... yes
checking for sys/stat.h... yes
checking for stdlib.h... yes
checking for string.h... yes
checking for memory.h... yes
checking for strings.h... yes
checking for inttypes.h... yes
checking for stdint.h... no
checking for unistd.h... yes
checking limits.h usability... yes
checking limits.h presence... yes
checking for limits.h... yes
checking for an ANSI C-conforming const... yes
checking for size_t... yes
checking for bcopy... yes
checking for memmove... yes
checking for strerror... yes
configure: creating ./config.status
config.status: creating Makefile
config.status: creating pcre.h
config.status: creating pcre-config
```

```
config.status: creating config.h
config.status: executing default commands
srclib/pcrc configured properly
```

Configuring Apache httpd ...

```
adding "-I." to INCLUDES
adding "-I$(top_srcdir)/os/$(OS_DIR)" to INCLUDES
adding "-I$(top_srcdir)/server/mpm/$(MPM_SUBDIR_NAME)" to INCLUDES
adding "-I$(top_srcdir)/modules/http" to INCLUDES
adding "-I$(top_srcdir)/modules/filters" to INCLUDES
adding "-I$(top_srcdir)/modules/proxy" to INCLUDES
adding "-I$(top_srcdir)/include" to INCLUDES
```

Applying OS-specific hints for httpd ...

```
forcing SINGLE_LISTEN_UNSERIALIZED_ACCEPT to "1"
checking for rm... /usr/bin/rm
checking for gawk... no
checking for mawk... no
checking for nawk... nawk
checking for gcc... gcc
checking for C compiler default output... a.out
checking whether the C compiler works... yes
checking whether we are cross compiling... no
checking for suffix of executables...
checking for suffix of object files... o
checking whether we are using the GNU C compiler... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
checking for gcc option to accept ANSI C... none needed
checking how to run the C preprocessor... gcc -E
checking for a BSD-compatible install... srclib/apr/build/install.sh -c
checking whether ln -s works... yes
checking for ranlib... true
checking for egrep... egrep
checking for AIX... no
checking for library containing strerror... none required
checking for ANSI C header files... yes
checking for sys/types.h... yes
checking for sys/stat.h... yes
checking for stdlib.h... yes
checking for string.h... yes
checking for memory.h... yes
checking for strings.h... yes
checking for inttypes.h... yes
checking for stdint.h... no
checking for unistd.h... yes
checking minix/config.h usability... no
checking minix/config.h presence... no
checking for minix/config.h... no
checking for ANSI C header files... (cached) yes
```

```
checking for string.h... (cached) yes
checking limits.h usability... yes
checking limits.h presence... yes
checking for limits.h... yes
checking for unistd.h... (cached) yes
checking sys/socket.h usability... yes
checking sys/socket.h presence... yes
checking for sys/socket.h... yes
checking pwd.h usability... yes
checking pwd.h presence... yes
checking for pwd.h... yes
checking grp.h usability... yes
checking grp.h presence... yes
checking for grp.h... yes
checking for strings.h... (cached) yes
checking sys/processor.h usability... yes
checking sys/processor.h presence... yes
checking for sys/processor.h... yes
checking sys/sem.h usability... yes
checking sys/sem.h presence... yes
checking for sys/sem.h... yes
checking for sys/wait.h that is POSIX.1 compatible... yes
checking for an ANSI C-conforming const... yes
    setting NOTEST_CPPFLAGS to "-DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER"
checking for getpwnam... yes
checking for getgrnam... yes
checking for initgroups... yes
checking for bindprocessor... no
checking for timegm... no
checking for tm_gmtoff in struct tm... no
checking whether to enable mod_access... yes (default)
checking whether to enable mod_auth... yes (default)
checking whether to enable mod_auth_anon... no
checking whether to enable mod_auth_dbm... no
checking whether to enable mod_auth_digest... no
    setting LT_LDFLAGS to "-export-dynamic"
checking whether to enable mod_isapi... no
checking whether to enable mod_file_cache... no
checking whether to enable mod_echo... no
checking whether to enable mod_charset_lite... no
checking whether to enable mod_cache... no
checking whether to enable mod_disk_cache... no
checking whether to enable mod_mem_cache... no
checking whether to enable mod_example... no
checking whether to enable mod_case_filter... no
checking whether to enable mod_case_filter_in... no
checking whether to enable mod_ldap... no
checking whether to enable mod_auth_ldap... no
checking whether to enable mod_ext_filter... no
checking whether to enable mod_include... yes (default)
checking whether to enable mod_deflate... no
```

```
checking whether to enable mod_log_config... yes (default)
checking whether to enable mod_logio... no
checking whether to enable mod_env... yes (default)
checking whether to enable mod_mime_magic... no
checking whether to enable mod_cern_meta... no
checking whether to enable mod_expires... no
checking whether to enable mod_headers... no
checking whether to enable mod_usertrack... no
checking whether to enable mod_unique_id... no
checking whether to enable mod_setenvif... yes (default)
checking whether to enable mod_proxy... no
checking whether to enable mod_proxy_connect... no
checking whether to enable mod_proxy_ftp... no
checking whether to enable mod_proxy_http... no
checking whether to enable mod_ssl... no
checking whether to enable mod_optional_hook_export... no
checking whether to enable mod_optional_hook_import... no
checking whether to enable mod_optional_fn_import... no
checking whether to enable mod_optional_fn_export... no
checking whether to enable mod_bucketeer... no
checking for target platform... unix
checking for rlim_t... yes
checking sys/time.h usability... yes
checking sys/time.h presence... yes
checking for sys/time.h... yes
checking sys/resource.h usability... yes
checking sys/resource.h presence... yes
checking for sys/resource.h... yes
checking for sys/sem.h... (cached) yes
checking sys/ipc.h usability... yes
checking sys/ipc.h presence... yes
checking for sys/ipc.h... yes
checking for setsid... yes
checking for killpg... yes
checking bstring.h usability... no
checking bstring.h presence... no
checking for bstring.h... no
checking for unistd.h... (cached) yes
checking for syslog... yes
checking sys/times.h usability... yes
checking sys/times.h presence... yes
checking for sys/times.h... yes
checking for times... yes
checking which MPM to use... prefork
checking whether to enable mod_http... yes
checking whether to enable mod_mime... yes (default)
checking for extra modules... no extra modules
checking whether to enable mod_dav... no
  adding "-I$(top_srcdir)/modules/dav/main" to INCLUDES
checking whether to enable mod_status... yes (default)
checking whether to enable mod_autoindex... yes (default)
```

```

checking whether to enable mod_asis... yes (default)
checking whether to enable mod_info... no
checking whether to enable mod_suexec... no
checking whether to enable mod_cgi... yes (default)
checking whether to enable mod_cgid... no
checking whether to enable mod_dav_fs... no
checking whether to enable mod_vhost_alias... no
checking whether to enable mod_negotiation... yes (default)
checking whether to enable mod_dir... yes (default)
checking whether to enable mod_imap... yes (default)
checking whether to enable mod_actions... yes (default)
checking whether to enable mod_speling... no
checking whether to enable mod_userdir... yes (default)
checking whether to enable mod_alias... yes (default)
checking whether to enable mod_rewrite... no
checking whether to enable mod_so... yes
checking whether byte ordering is bigendian... yes

```

Restore user-defined environment settings...

```

restoring CPPFLAGS to ""
setting EXTRA_CPPFLAGS to " -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_THREAD_SEMANTICS -
D_REENTRANT"
restoring CFLAGS to ""
setting EXTRA_CFLAGS to " -g -O2 -pthread"
restoring CXXFLAGS to ""
setting EXTRA_CXXFLAGS to ""
restoring LDFLAGS to ""
setting EXTRA_LDFLAGS to " -L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib"
restoring LIBS to ""
setting EXTRA_LIBS to ""
restoring INCLUDES to ""
setting EXTRA_INCLUDES to " -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -I. -I$(top_srcdir)/os/$(OS_DIR) -
I$(top_srcdir)/server/mpm/$(MPM_SUBDIR_NAME) -
I$(top_srcdir)/modules/http -I$(top_srcdir)/modules/filters -
I$(top_srcdir)/modules/proxy -I$(top_srcdir)/include -
I$(top_srcdir)/modules/dav/main"

```

Construct makefiles and header files...

```

creating config_vars.mk
configure: creating ./config.status
creating modules/aaa/Makefile
creating modules/arch/win32/Makefile
creating modules/cache/Makefile
creating modules/echo/Makefile
creating modules/experimental/Makefile

```

```
creating modules/filters/Makefile
creating modules/loggers/Makefile
creating modules/metadata/Makefile
creating modules/proxy/Makefile
creating modules/ssl/Makefile
creating modules/test/Makefile
creating os/unix/Makefile
creating server/mpm/Makefile
creating server/mpm/prefork/Makefile
creating modules/http/Makefile
creating modules/dav/main/Makefile
creating modules/generators/Makefile
creating modules/dav/fs/Makefile
creating modules/mappers/Makefile
creating Makefile
creating modules/Makefile
creating srclib/Makefile
creating os/beos/Makefile
creating os/os2/Makefile
creating os/Makefile
creating os/unix/Makefile
creating server/Makefile
creating support/Makefile
creating srclib/pcre/Makefile
creating test/Makefile
config.status: creating docs/conf/httpd-std.conf
config.status: creating include/ap_config_layout.h
config.status: creating support/apxs
config.status: creating support/apachectl
config.status: creating support/dbmmanage
config.status: creating support/envvars-std
config.status: creating support/log_server_status
config.status: creating support/logresolve.pl
config.status: creating support/phf_abuse_log.cgi
config.status: creating support/split-logfile
config.status: creating build/rules.mk
config.status: creating include/ap_config_auto.h
config.status: executing default commands

make|tee make.out

Making all in srclib
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib'
Making all in apr
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr'
Making all in strings
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/strings'
```

```

make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/strings'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_cpystn.c && touch
apr_cpystn.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_snprintf.c && touch
apr_snprintf.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_strnatcmp.c && touch
apr_strnatcmp.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_strings.c && touch
apr_strings.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_fnmatch.c && touch
apr_fnmatch.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_strtok.c && touch
apr_strtok.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/strings'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/strings'
Making all in passwd
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/passwd'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/passwd'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_getpass.c && touch
apr_getpass.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/passwd'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/passwd'
Making all in tables

```

```

make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/tables'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/tables'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_tables.c && touch
apr_tables.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c apr_hash.c && touch apr_hash.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/tables'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/tables'
Making all in file_io/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/file_io/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/file_io/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c copy.c && touch copy.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c dir.c && touch dir.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c fileacc.c && touch fileacc.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c filedup.c && touch filedup.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c filepath.c && touch filepath.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -

```

```

I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c filestat.c && touch filestat.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c flock.c && touch flock.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c fullrw.c && touch fullrw.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c open.c && touch open.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c pipe.c && touch pipe.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c readwrite.c && touch readwrite.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c seek.c && touch seek.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c mktemp.c && touch mktemp.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/file_io/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/file_io/unix'
Making all in network_io/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/network_io/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/network_io/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c sendrecv.c && touch sendrecv.lo

```

```

/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c sockets.c && touch sockets.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c sockopt.c && touch sockopt.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c sockaddr.c && touch sockaddr.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c inet_ntop.c && touch inet_ntop.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c inet_pton.c && touch inet_pton.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/network_io/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/network_io/unix'
Making all in threadproc/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/threadproc/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/threadproc/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c proc.c && touch proc.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c procsup.c && touch
procsup.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c thread.c && touch thread.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -

```

```

I../../include -I../../include/arch/unix -c threadpriv.c && touch
threadpriv.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/unix -c signals.c && touch
signals.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/threadproc/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/threadproc/unix'
Making all in misc/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/misc/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/misc/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c start.c && touch start.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c getopt.c && touch getopt.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c otherchild.c && touch otherchild.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c errorcodes.c && touch errorcodes.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c rand.c && touch rand.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c version.c && touch version.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c charset.c && touch charset.lo

```

```

make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/misc/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/misc/unix'
Making all in locks/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/locks/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/locks/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch -I../include/arch/unix -c
thread_mutex.c && touch thread_mutex.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch -I../include/arch/unix -c
thread_rwlock.c && touch thread_rwlock.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch -I../include/arch/unix -c
thread_cond.c && touch thread_cond.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch -I../include/arch/unix -c
proc_mutex.c && touch proc_mutex.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch -I../include/arch/unix -c
global_mutex.c && touch global_mutex.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/locks/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/locks/unix'
Making all in time/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/time/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/time/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/unix -c time.c && touch time.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -

```

```

I../../include -I../../include/arch/unix -c timestr.c && touch
timestr.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/time/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/time/unix'
Making all in mmap/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/mmap/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/mmap/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/unix -c mmap.c && touch mmap.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/unix -c common.c && touch common.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/mmap/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/mmap/unix'
Making all in shmем/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/shmem/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/shmem/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch -I../../include/arch/unix -c shm.c
&& touch shm.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/shmem/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/shmem/unix'
Making all in user/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/user/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/user/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/unix -c userinfo.c && touch
userinfo.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -

```

```

I../../include -I../../include/arch/unix -c groupinfo.c && touch
groupinfo.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/user/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/user/unix'
Making all in memory/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/memory/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/memory/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/unix -c apr_pools.c && touch
apr_pools.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/memory/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/memory/unix'
Making all in atomic/solaris_sparc
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/atomic/solaris_sparc'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/atomic/solaris_sparc'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/unix -c
apr_atomic_sparc_no_support.c && touch apr_atomic_sparc_no_support.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/atomic/solaris_sparc'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/atomic/solaris_sparc'
Making all in poll/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/poll/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/poll/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c poll.c && touch poll.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../../include -I../../include/arch/solaris_sparc -
I../../include/arch/unix -c pollacc.c && touch pollacc.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/poll/unix'

```

```

make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/poll/unix'
Making all in support/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/support/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/support/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch/solaris_sparc -
I../include/arch/unix -c waitio.c && touch waitio.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/support/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/support/unix'
Making all in dso/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/dso/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/dso/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I../include -I../include/arch -I../include/arch/unix -c dso.c
&& touch dso.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/dso/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/dso/unix'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread -
DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I./include -I../include -version-info 9:2:9 -o libapr-0.la -rpath
/usr/local/apache/lib strings/apr_cpystrn.lo strings/apr_fnmatch.lo
strings/apr_snprintf.lo strings/apr_strings.lo strings/apr_strnatcmp.lo
strings/apr_strtok.lo passwd/apr_getpass.lo tables/apr_hash.lo
tables/apr_tables.lo file_io/unix/copy.lo file_io/unix/dir.lo
file_io/unix/fileacc.lo file_io/unix/filedup.lo file_io/unix/filepath.lo
file_io/unix/filestat.lo file_io/unix/flock.lo file_io/unix/fullrw.lo
file_io/unix/mktemp.lo file_io/unix/open.lo file_io/unix/pipe.lo
file_io/unix/readwrite.lo file_io/unix/seek.lo
network_io/unix/inet_ntop.lo network_io/unix/inet_pton.lo
network_io/unix/sendrecv.lo network_io/unix/sockaddr.lo
network_io/unix/sockets.lo network_io/unix/sockopt.lo
threadproc/unix/proc.lo threadproc/unix/procsup.lo
threadproc/unix/signals.lo threadproc/unix/thread.lo
threadproc/unix/threadpriv.lo misc/unix/charset.lo
misc/unix/errorcodes.lo misc/unix/getopt.lo misc/unix/otherchild.lo

```

```

misc/unix/rand.lo misc/unix/start.lo misc/unix/version.lo
locks/unix/global_mutex.lo locks/unix/proc_mutex.lo
locks/unix/thread_cond.lo locks/unix/thread_mutex.lo
locks/unix/thread_rwlock.lo time/unix/time.lo time/unix/timestr.lo
mmap/unix/common.lo mmap/unix/mmap.lo shmem/unix/shm.lo
user/unix/groupinfo.lo user/unix/userinfo.lo memory/unix/apr_pools.lo
atomic/solaris_sparc/apr_atomic_sparc_no_support.lo poll/unix/poll.lo
poll/unix/pollacc.lo support/unix/waitio.lo dso/unix/dso.lo
nawk -f /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/make_var_export.awk
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include/*.h >
export_vars.h
nawk -f /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/make_exports.awk
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include/*.h >
exports.c
gcc -E -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -
D_REENTRANT -I./include -I../include exports.c | grep "ap_hack_" |
sed -e 's/^[^*[])\(.*\);$/\1/' >> apr.exp
gcc -E -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -
D_REENTRANT -I./include -I../include export_vars.h | sed -e
's/^\#[^!]*//' | sed -e '/^\$/d' >> apr.exp
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr'
Making all in apr-util
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util'
Making all in buckets
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/buckets'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/buckets'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_file.c && touch
apr_buckets_file.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_pool.c && touch
apr_buckets_pool.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_flush.c && touch
apr_buckets_flush.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_refcount.c &&
touch apr_buckets_refcount.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_heap.c && touch
apr_buckets_heap.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_simple.c && touch
apr_buckets_simple.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets.c && touch
apr_buckets.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -

```

```

I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_mmap.c && touch
apr_buckets_mmap.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_socket.c && touch
apr_buckets_socket.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_eos.c && touch
apr_buckets_eos.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_pipe.c && touch
apr_buckets_pipe.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_brigade.c && touch
apr_brigade.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_buckets_alloc.c && touch
apr_buckets_alloc.lo

```

```

make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/buckets'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/buckets'
Making all in crypto
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/crypto'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/crypto'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_sha1.c && touch apr_sha1.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_md4.c && touch apr_md4.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_md5.c && touch apr_md5.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c uuid.c && touch uuid.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c getuuid.c && touch getuuid.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/crypto'

```

```
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/crypto'
Making all in dbm
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/dbm'
Making all in sdbm
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/dbm/sdbm'
make[5]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/dbm/sdbm'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthreads -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c sdbm.c && touch sdbm.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthreads -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c sdbm_hash.c && touch sdbm_hash.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthreads -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c sdbm_lock.c && touch sdbm_lock.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthreads -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c sdbm_pair.c && touch sdbm_pair.lo
make[5]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/dbm/sdbm'
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/dbm/sdbm'
Making all in .
```

```

make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_dbm.c && touch apr_dbm.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_dbm_berkeleydb.c && touch
apr_dbm_berkeleydb.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_dbm_gdbm.c && touch
apr_dbm_gdbm.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_dbm_sdbm.c && touch
apr_dbm_sdbm.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_dbm_ndbm.c && touch
apr_dbm_ndbm.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm'
Making all in encoding

```

```
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/encoding'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/encoding'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_base64.c && touch apr_base64.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/encoding'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/encoding'
Making all in hooks
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/hooks'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/hooks'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_hooks.c && touch apr_hooks.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/hooks'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/hooks'
Making all in ldap
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/ldap'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/ldap'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_ldap_compat.c && touch apr_ldap_compat.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
```

```

-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_ldap_url.c && touch
apr_ldap_url.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/ldap'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/ldap'
Making all in uri
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/uri'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/uri'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -I. -c gen_uri_delims.c && touch
gen_uri_delims.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread -
DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -I. -version-info 9:2:9 -o
gen_uri_delims gen_uri_delims.lo -lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -
lresolv -ldl
./gen_uri_delims > uri_delims.h
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -I. -c apr_uri.c && touch
apr_uri.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/uri'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/uri'
Making all in xml

```

```

make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml'
Making all in expat
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat'
make[5]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib'
/bin/bash ../libtool --mode=compile gcc -DHAVE_CONFIG_H -
DPACKAGE="expat" -DVERSION="expat_1.95.2" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmlparse.c
mkdir .libs
gcc -DHAVE_CONFIG_H -DPACKAGE="expat" -DVERSION="expat_1.95.2" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmlparse.c -fPIC -DPIC -o
.libs/xmlparse.lo
gcc -DHAVE_CONFIG_H -DPACKAGE="expat" -DVERSION="expat_1.95.2" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmlparse.c -o xmlparse.o
>/dev/null 2>&1
mv -f .libs/xmlparse.lo xmlparse.lo
/bin/bash ../libtool --mode=compile gcc -DHAVE_CONFIG_H -
DPACKAGE="expat" -DVERSION="expat_1.95.2" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmltok.c
rm -f .libs/xmltok.lo
gcc -DHAVE_CONFIG_H -DPACKAGE="expat" -DVERSION="expat_1.95.2" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmltok.c -fPIC -DPIC -o
.libs/xmltok.lo
gcc -DHAVE_CONFIG_H -DPACKAGE="expat" -DVERSION="expat_1.95.2" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmltok.c -o xmltok.o
>/dev/null 2>&1
mv -f .libs/xmltok.lo xmltok.lo
/bin/bash ../libtool --mode=compile gcc -DHAVE_CONFIG_H -
DPACKAGE="expat" -DVERSION="expat_1.95.2" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmlrole.c
rm -f .libs/xmlrole.lo
gcc -DHAVE_CONFIG_H -DPACKAGE="expat" -DVERSION="expat_1.95.2" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmlrole.c -fPIC -DPIC -o
.libs/xmlrole.lo
gcc -DHAVE_CONFIG_H -DPACKAGE=\"expat\" -DVERSION=\"expat_1.95.2\" -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I.. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -g -O2 -c xmlrole.c -o xmlrole.o
>/dev/null 2>&1
mv -f .libs/xmlrole.lo xmlrole.lo
/bin/bash ../libtool --mode=link gcc -version-info 1:0:1 -g -O2 -o
libexpat.la -rpath /usr/local/apache/lib xmlparse.lo xmltok.lo
xmlrole.lo
rm -fr .libs/libexpat.la .libs/libexpat.* .libs/libexpat.*
/usr/ccs/bin/ld -G -h libexpat.so.0 -o .libs/libexpat.so.0.1.0
xmlparse.lo xmltok.lo xmlrole.lo -lc
(cd .libs && rm -f libexpat.so.0 && ln -s libexpat.so.0.1.0
libexpat.so.0)
(cd .libs && rm -f libexpat.so && ln -s libexpat.so.0.1.0 libexpat.so)
ar cru .libs/libexpat.a xmlparse.o xmltok.o xmlrole.o
: .libs/libexpat.a
creating libexpat.la
(cd .libs && rm -f libexpat.la && ln -s ../libexpat.la libexpat.la)
make[5]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib'
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_xml.c && touch apr_xml.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/misc'
Making all in misc
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/misc'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/misc'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_date.c && touch apr_date.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_rmm.c && touch apr_rmm.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_reslist.c && touch
apr_reslist.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_queue.c && touch
apr_queue.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apu_version.c && touch
apu_version.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/misc'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/misc'
Making all in strmatch
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/strmatch'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/strmatch'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-

```

```

util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c apr_strmatch.c && touch
apr_strmatch.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/strmatch'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/strmatch'
Making all in xlate
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xlate'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xlate'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -c xlate.c && touch xlate.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xlate'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xlate'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread -
DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/private -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib -version-info 9:2:9 -o libaprutil-
0.1a -rpath /usr/local/apache/lib buckets/apr_buckets_file.lo
buckets/apr_buckets_pool.lo buckets/apr_buckets_flush.lo
buckets/apr_buckets_refcount.lo buckets/apr_buckets_heap.lo
buckets/apr_buckets_simple.lo buckets/apr_buckets.lo
buckets/apr_buckets_mmap.lo buckets/apr_buckets_socket.lo
buckets/apr_buckets_eos.lo buckets/apr_buckets_pipe.lo
buckets/apr_brigade.lo buckets/apr_buckets_alloc.lo crypto/apr_sha1.lo
crypto/apr_md4.lo crypto/apr_md5.lo crypto/uuid.lo crypto/getuid.lo
dbm/sdbm/sdbm.lo dbm/sdbm/sdbm_hash.lo dbm/sdbm/sdbm_lock.lo
dbm/sdbm/sdbm_pair.lo dbm/apr_dbm.lo dbm/apr_dbm_berkeleydb.lo
dbm/apr_dbm_gdbm.lo dbm/apr_dbm_sdbm.lo dbm/apr_dbm_ndbm.lo
encoding/apr_base64.lo hooks/apr_hooks.lo ldap/apr_ldap_compat.lo
ldap/apr_ldap_url.lo uri/apr_uri.lo xml/apr_xml.lo misc/apr_date.lo
misc/apr_rmm.lo misc/apr_reslist.lo misc/apr_queue.lo
misc/apu_version.lo strmatch/apr_strmatch.lo xlate/xlate.lo

```

```

nawk -f /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/make_exports.awk
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/*.h > exports.c
nawk -f /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/make_var_export.awk
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/*.h > export_vars.h
gcc -E -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -
D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/include/private -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib exports.c | grep "ap_hack_" | sed -e
's/^[*[]\(\.*\);$/\1/' >> aprutil.exp
gcc -E -DHAVE_CONFIG_H -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -
D_REENTRANT -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/include/private -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib export_vars.h | sed -e 's/^[^!]*//' | sed -e
'/^$/d' >> aprutil.exp
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util'
Making all in pcre
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c maketables.c && touch
maketables.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread

```

```

-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c get.c && touch get.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c study.c && touch
study.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c dftables.c && touch
dftables.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -

```

```

I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o dftables -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib dftables.lo
./dftables > /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre/chartables.c
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c pcre.c && touch
pcre.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c pcreposix.c && touch
pcreposix.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -

```

```

I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o libpcre.la maketables.lo get.lo study.lo
pcre.lo pcreposix.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib'
Making all in os
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os'
Making all in unix
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c unixd.c && touch
unixd.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-

```

```

util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o libos.la unixd.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os'
Making all in server
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server'
Making all in mpm
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm'
Making all in prefork
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c prefork.c && touch
prefork.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o libprefork.la prefork.lo
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm'
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c gen_test_char.c &&
touch gen_test_char.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_debug.c && touch
util_debug.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread

```

```

-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-
util/xml/expat/lib -o gen_test_char -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-
util/xml/expat/lib gen_test_char.lo util_debug.lo
./gen_test_char > test_char.h
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c config.c && touch
config.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c log.c && touch log.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread

```

```

-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c main.c && touch
main.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c vhost.c && touch
vhost.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util.c && touch
util.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -

```

```

I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_script.c &&
touch util_script.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_md5.c && touch
util_md5.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_cfgtree.c &&
touch util_cfgtree.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_ebcdic.c &&
touch util_ebcdic.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_time.c && touch
util_time.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c rfc1413.c && touch
rfc1413.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c connection.c && touch
connection.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c listen.c && touch
listen.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mpm_common.c && touch
mpm_common.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_charset.c &&
touch util_charset.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_xml.c && touch
util_xml.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c util_filter.c &&
touch util_filter.lo
nawk -f /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/build/make_exports.awk /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include/*.h /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix/*.h /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include/*.h /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/include/*.h
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/http/*.h >
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/server/exports.c
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/server/exports.c && touch
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/server/exports.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c buildmark.c && touch
buildmark.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c scoreboard.c && touch
scoreboard.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c error_bucket.c &&
touch error_bucket.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c protocol.c && touch
protocol.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c core.c && touch
core.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c request.c && touch
request.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c provider.c && touch
provider.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o libmain.la test_char.h config.lo log.lo main.lo
vhost.lo util.lo util_script.lo util_md5.lo util_cfgtree.lo
util_ebcdic.lo util_time.lo rfc1413.lo connection.lo listen.lo
mpm_common.lo util_charset.lo util_debug.lo util_xml.lo util_filter.lo
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/server/exports.lo
buildmark.lo scoreboard.lo error_bucket.lo protocol.lo core.lo
request.lo provider.lo
nawk -f /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/build/make_var_export.awk /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include/*.h /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix/*.h /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/include/*.h /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/include/*.h
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/http/*.h >
export_vars.h
gcc -E -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -

```

```

I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main exports.c | grep "ap_hack_" | grep -v apr_ | sed
-e 's/^(.*)\(.*\);$/\1/' >> httpd.exp
gcc -E -DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main export_vars.h | grep -v apr_ | sed -e
's/^\#[^!]*//' | sed -e '/^\$/d' >> httpd.exp
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server'
Making all in modules
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules'
Making all in aaa
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/aaa'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/aaa'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_access.c && touch
mod_access.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_access.la mod_access.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_auth.c && touch
mod_auth.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -

```

```
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_auth.la mod_auth.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/aaa'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/aaa'
Making all in filters
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_include.c &&
touch mod_include.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_include.la mod_include.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters'
Making all in loggers
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/loggers'
```

```

make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/loggers'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_log_config.c &&
touch mod_log_config.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_log_config.la mod_log_config.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/loggers'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/loggers'
Making all in metadata
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/metadata'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/metadata'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-

```

```

util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_env.c && touch
mod_env.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_env.la mod_env.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_setenvif.c &&
touch mod_setenvif.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_setenvif.la mod_setenvif.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/metadata'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/metadata'
Making all in http
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c http_core.c && touch
http_core.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c http_protocol.c &&
touch http_protocol.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
```

```

-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c http_request.c &&
touch http_request.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_http.la http_core.lo http_protocol.lo
http_request.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_mime.c && touch
mod_mime.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -

```

```

DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_mime.la mod_mime.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http'
Making all in generators
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/generators'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/generators'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_status.c && touch
mod_status.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_status.la mod_status.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_autoindex.c &&
touch mod_autoindex.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_autoindex.la mod_autoindex.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_asis.c && touch
mod_asis.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_asis.la mod_asis.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_cgi.c && touch
mod_cgi.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -

```

```

L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_cgi.la mod_cgi.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/generators'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/generators'
Making all in mappers
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/mappers'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/mappers'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_negotiation.c &&
touch mod_negotiation.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_negotiation.la mod_negotiation.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-

```

```

util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_dir.c && touch
mod_dir.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_dir.la mod_dir.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_imap.c && touch
mod_imap.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_imap.la mod_imap.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_actions.c &&
touch mod_actions.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_actions.la mod_actions.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_userdir.c &&
touch mod_userdir.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D__SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_userdir.la mod_userdir.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D__SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_alias.c && touch
mod_alias.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D__SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_alias.la mod_alias.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c mod_so.c && touch
mod_so.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -module -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o mod_so.la mod_so.lo
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/mappers'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/mappers'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules'
Making all in support
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/support'
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/support'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread

```

```

-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c htpasswd.c && touch
htpasswd.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o htpasswd htpasswd.lo
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/pcre/libpcre.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/libaprutil-0.la /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libapr-0.la -
lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -ldl
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c htdigest.c && touch
htdigest.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o htdigest htdigest.lo
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/pcre/libpcre.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/libaprutil-0.la /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libapr-0.la -
lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -ldl
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c rotatelog.c && touch
rotatelog.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o rotatelogs rotatelogs.lo
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/pcre/libpcre.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/libaprutil-0.la /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libapr-0.la -
lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -ldl
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c logresolve.c && touch
logresolve.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o logresolve logresolve.lo
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/pcre/libpcre.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/libaprutil-0.la /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la

```

```

/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libapr-0.1a -
lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -ldl
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c ab.c && touch ab.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o ab ab.lo
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/pcre/libpcre.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/libaprutil-0.1a /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libapr-0.1a -
lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -ldl
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```

2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c checkgid.c && touch
checkgid.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o checkgid checkgid.lo
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/pcre/libpcre.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/libaprutil-0.la /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libapr-0.la -
lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -ldl
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c htdbm.c && touch
htdbm.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-D_SOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-

```

```

util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o htdbm htdbm.lo
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/pcre/libpcre.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/libaprutil-0.la /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libapr-0.la -
lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -ldl
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/support'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/support'
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=compile gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -prefer-non-pic -static -c modules.c && touch
modules.lo
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --silent --mode=link gcc -g -O2 -pthread
-DSOLARIS2=9 -D_POSIX_PTHREAD_SEMANTICS -D_REENTRANT -
DAP_HAVE_DESIGNATED_INITIALIZER -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/include -
I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -I. -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/http -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/proxy -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-

```

```
2.0.44/include -I/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/dav/main -export-dynamic -
L/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/lib -o httpd modules.lo modules/aaa/mod_access.la
modules/aaa/mod_auth.la modules/filters/mod_include.la
modules/loggers/mod_log_config.la modules/metadata/mod_env.la
modules/metadata/mod_setenvif.la modules/http/mod_http.la
modules/http/mod_mime.la modules/generators/mod_status.la
modules/generators/mod_autoindex.la modules/generators/mod_asis.la
modules/generators/mod_cgi.la modules/mappers/mod_negotiation.la
modules/mappers/mod_dir.la modules/mappers/mod_imap.la
modules/mappers/mod_actions.la modules/mappers/mod_userdir.la
modules/mappers/mod_alias.la modules/mappers/mod_so.la
server/mpm/prefork/libprefork.la server/libmain.la os/unix/libos.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/pcre/libpcre.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/libaprutil-0.la /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib/libexpat.la
/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libapr-0.la -
lsendfile -lrt -lm -lsocket -lnsl -lresolv -ldl
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44'
```

```
make install|tee makeinstall.out
```

```
Making install in srclib
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib'
Making install in apr
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr'
Making all in strings
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/strings'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/strings'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/strings'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/strings'
Making all in passwd
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/passwd'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/passwd'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/passwd'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/passwd'
```

```
Making all in tables
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/tables'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/tables'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/tables'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/tables'
Making all in file_io/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/file_io/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/file_io/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/file_io/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/file_io/unix'
Making all in network_io/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/network_io/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/network_io/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/network_io/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/network_io/unix'
Making all in threadproc/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/threadproc/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/threadproc/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/threadproc/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/threadproc/unix'
Making all in misc/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/misc/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/misc/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/misc/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/misc/unix'
Making all in locks/unix
```

```
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/locks/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/locks/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/locks/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/locks/unix'
Making all in time/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/time/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/time/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/time/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/time/unix'
Making all in mmap/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/mmap/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/mmap/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/mmap/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/mmap/unix'
Making all in shmem/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/shmem/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/shmem/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/shmem/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/shmem/unix'
Making all in user/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/user/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/user/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/user/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/user/unix'
Making all in memory/unix
```

```
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/memory/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/memory/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/memory/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/memory/unix'
Making all in atomic/solaris_sparc
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/atomic/solaris_sparc'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/atomic/solaris_sparc'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/atomic/solaris_sparc'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/atomic/solaris_sparc'
Making all in poll/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/poll/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/poll/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/poll/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/poll/unix'
Making all in support/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/support/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/support/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/support/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/support/unix'
Making all in dso/unix
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/dso/unix'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/dso/unix'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/dso/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/dso/unix'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr'
```

```

make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr'
if [ ! -d /usr/local/apache/include ]; then \
    /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/build/mkdir.sh /usr/local/apache/include; \
fi;
cp -p /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/include/*.h /usr/local/apache/include;
if test -n "/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/src/lib/apr";
then \
    cp -p /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/include/*.h /usr/local/apache/include; \
fi;
if [ ! -d /usr/local/apache/lib ]; then \
    /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/build/mkdir.sh /usr/local/apache/lib; \
fi;
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/libtool --mode=install cp libapr-0.la
/usr/local/apache/lib
cp .libs/libapr-0.so.0.9.2 /usr/local/apache/lib/libapr-0.so.0.9.2
(cd /usr/local/apache/lib && rm -f libapr-0.so.0 && ln -s libapr-
0.so.0.9.2 libapr-0.so.0)
(cd /usr/local/apache/lib && rm -f libapr-0.so && ln -s libapr-
0.so.0.9.2 libapr-0.so)
chmod +x /usr/local/apache/lib/libapr-0.so.0.9.2
cp .libs/libapr-0.lai /usr/local/apache/lib/libapr-0.la
cp .libs/libapr-0.a /usr/local/apache/lib/libapr-0.a
: /usr/local/apache/lib/libapr-0.a
chmod 644 /usr/local/apache/lib/libapr-0.a
-----
Libraries have been installed in:
    /usr/local/apache/lib

If you ever happen to want to link against installed libraries
in a given directory, LIBDIR, you must either use libtool, and
specify the full pathname of the library, or use the '-LLIBDIR'
flag during linking and do at least one of the following:
    - add LIBDIR to the 'LD_LIBRARY_PATH' environment variable
      during execution
    - use the '-RLIBDIR' linker flag

See any operating system documentation about shared libraries for
more information, such as the ld(1) and ld.so(8) manual pages.
-----
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/src/lib/apr/libtool --mode=install cp apr.exp
/usr/local/apache/lib
cp apr.exp /usr/local/apache/lib/apr.exp
if [ ! -d /usr/local/apache/build ]; then \

```

```
        /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/mkdir.sh /usr/local/apache/build; \
fi;
if [ -f libtool ]; then \
        /bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --mode=install cp libtool
/usr/local/apache/build; \
fi;
cp libtool /usr/local/apache/build/libtool
if [ -f shlibtool ]; then \
        /bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --mode=install cp shlibtool
/usr/local/apache/build; \
fi;
if [ ! -d /usr/local/apache/bin ]; then \
        /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/mkdir.sh /usr/local/apache/bin; \
fi;
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --mode=install cp apr-config
/usr/local/apache/bin
cp apr-config /usr/local/apache/bin/apr-config
chmod 755 /usr/local/apache/bin/apr-config
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr'
Making install in apr-util
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util'
Making all in buckets
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/buckets'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/buckets'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/buckets'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/buckets'
Making all in crypto
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/crypto'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/crypto'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/crypto'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/crypto'
Making all in dbm
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm'
```

```
Making all in sdbm
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm/sdbm'
make[5]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm/sdbm'
make[5]: Nothing to be done for `local-all'.
make[5]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm/sdbm'
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm/sdbm'
Making all in .
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/dbm'
Making all in encoding
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/encoding'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/encoding'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/encoding'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/encoding'
Making all in hooks
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/hooks'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/hooks'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/hooks'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/hooks'
Making all in ldap
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/ldap'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/ldap'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/ldap'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/ldap'
Making all in uri
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/uri'
```

```
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/uri'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/uri'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/uri'
Making all in xml
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml'
Making all in expat
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat'
make[5]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib'
make[5]: Nothing to be done for `all'.
make[5]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib'
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml'
Making all in misc
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/misc'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/misc'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/misc'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/misc'
Making all in strmatch
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/strmatch'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/strmatch'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/strmatch'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/strmatch'
Making all in xlate
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xlate'
```

```

make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xlate'
make[4]: Nothing to be done for `local-all'.
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xlate'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xlate'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util'
if [ ! -d /usr/local/apache/include ]; then \
    /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/mkdir.sh /usr/local/apache/include; \
fi;
cp -p /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/*.h /usr/local/apache/include
if [ -n "/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util"
]; then \
    cp -p /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/include/*.h /usr/local/apache/include; \
fi;
if [ ! -d /usr/local/apache/lib ]; then \
    /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/mkdir.sh /usr/local/apache/lib; \
fi;
list='xml/expat'; for i in $list; do \
    ( cd $i ; make DESTDIR= install ); \
done
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-
util/xml/expat/conftools/mkinstalldirs /usr/local/apache/lib
/usr/local/apache/include
/bin/bash ../libtool --mode=install ../conftools/install-sh -c
libexpat.la /usr/local/apache/lib/libexpat.la
../conftools/install-sh -c .libs/libexpat.so.0.1.0
/usr/local/apache/lib/libexpat.so.0.1.0
(cd /usr/local/apache/lib && rm -f libexpat.so.0 && ln -s
libexpat.so.0.1.0 libexpat.so.0)
(cd /usr/local/apache/lib && rm -f libexpat.so && ln -s
libexpat.so.0.1.0 libexpat.so)
chmod +x /usr/local/apache/lib/libexpat.so.0.1.0
../conftools/install-sh -c .libs/libexpat.lai
/usr/local/apache/lib/libexpat.la
../conftools/install-sh -c .libs/libexpat.a
/usr/local/apache/lib/libexpat.a
: /usr/local/apache/lib/libexpat.a
chmod 644 /usr/local/apache/lib/libexpat.a

```

```
-----
Libraries have been installed in:
  /usr/local/apache/lib
```

If you ever happen to want to link against installed libraries in a given directory, LIBDIR, you must either use libtool, and specify the full pathname of the library, or use the '-LLIBDIR' flag during linking and do at least one of the following:

- add LIBDIR to the 'LD_LIBRARY_PATH' environment variable during execution
- use the '-RLIBDIR' linker flag

See any operating system documentation about shared libraries for more information, such as the ld(1) and ld.so(8) manual pages.

```
-----
../conf/tools/install-sh -c -m 644 expat.h /usr/local/apache/include
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat/lib'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr-util/xml/expat'
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/srclib/apr/libtool --mode=install cp libaprutil-0.1a /usr/local/apache/lib
cp .libs/libaprutil-0.so.0.9.2 /usr/local/apache/lib/libaprutil-0.so.0.9.2
(cd /usr/local/apache/lib && rm -f libaprutil-0.so.0 && ln -s libaprutil-0.so.0.9.2 libaprutil-0.so.0)
(cd /usr/local/apache/lib && rm -f libaprutil-0.so && ln -s libaprutil-0.so.0.9.2 libaprutil-0.so)
chmod +x /usr/local/apache/lib/libaprutil-0.so.0.9.2
cp .libs/libaprutil-0.lai /usr/local/apache/lib/libaprutil-0.la
cp .libs/libaprutil-0.a /usr/local/apache/lib/libaprutil-0.a
: /usr/local/apache/lib/libaprutil-0.a
chmod 644 /usr/local/apache/lib/libaprutil-0.a
-----
```

```
Libraries have been installed in:
  /usr/local/apache/lib
```

If you ever happen to want to link against installed libraries in a given directory, LIBDIR, you must either use libtool, and specify the full pathname of the library, or use the '-LLIBDIR' flag during linking and do at least one of the following:

- add LIBDIR to the 'LD_LIBRARY_PATH' environment variable during execution
- use the '-RLIBDIR' linker flag

See any operating system documentation about shared libraries for more information, such as the ld(1) and ld.so(8) manual pages.

```
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --mode=install cp aprutil.exp
/usr/local/apache/lib
cp aprutil.exp /usr/local/apache/lib/aprutil.exp
if [ ! -d /usr/local/apache/bin ]; then \
    /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/build/mkdir.sh /usr/local/apache/bin; \
fi;
/bin/bash /export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr/libtool --mode=install cp apu-config
/usr/local/apache/bin
cp apu-config /usr/local/apache/bin/apu-config
chmod 755 /usr/local/apache/bin/apu-config
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/apr-util'
Making install in pcre
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib/pcre'
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/srclib'
Making install in os
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os'
Making install in unix
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os/unix'
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/os'
Making install in server
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server'
```

```
Making install in mpm
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm'
Making install in prefork
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork'
make[4]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork'
make[4]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm/prefork'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server/mpm'
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/server'
Making install in modules
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules'
Making install in aaa
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/aaa'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/aaa'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/aaa'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/aaa'
Making install in filters
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/filters'
Making install in loggers
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/loggers'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-
2.0.44/modules/loggers'
```

```
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/loggers'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/loggers'
Making install in metadata
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/metadata'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/metadata'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/metadata'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/metadata'
Making install in http
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/http'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/http'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/http'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/http'
Making install in generators
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/generators'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/generators'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/generators'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/generators'
Making install in mappers
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/mappers'
make[3]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/mappers'
make[3]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/mappers'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules/mappers'
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules'
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/modules'
Making install in support
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/support'
make[2]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/support'
```

```
make[2]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/support'
make[1]: Leaving directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44/support'
make[1]: Entering directory `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44'
Installing configuration files
Installing HTML documents
Installing error documents
Installing icons
Installing CGIs
Installing header files
Installing man pages and online manual
Installing build system files
make[1]: Leaving directory  `/export/home/carlos/apache2.0.44/httpd-2.0.44'
```


Glosario

GLOSARIO

Amenaza	Aquello que intenta o pretende ocasionar daño o destruir.
ANSI	American National Standards Institute - Instituto Nacional de Normas de Estados Unidos.
Apache	Servidor HTTP de dominio público basado en el sistema operativo Linux. Apache fue desarrollado en 1995 y es actualmente uno de los servidores HTTP más utilizados en la red.
API	Application Program Interface - Es un conjunto de rutinas, protocolos, y herramientas para construir aplicaciones de software.
Applet	Pequeña aplicación escrita en JAVA y que se difunde a través de la red para ejecutarse en el navegador cliente.
Aplicación	Un programa que lleva a cabo una función directamente para el usuario. WWW, FTP, correo electrónico y Telnet son ejemplos de aplicaciones en el ámbito de Internet.
Archivo	Unidad significativa de información que puede ser manipulada por el sistema operativo de una computadora. Un archivo tiene una identificación única formada por un "nombre" y un "apellido", en el que el nombre suele ser de libre elección y el apellido suele identificar el contenido o el tipo de archivo.

Bit	Unidad mínima de información digital que puede ser tratada por una computadora. Proviene de la contracción de la expresión <i>binary digit</i> .
Byte	Conjunto significativo de ocho bits que representan un carácter.
Clave	Conjunto de caracteres de una longitud determinada, que puede ser privada o pública; la cual es necesaria para cifrar o descifrar mensajes.
Clic	Acción de tocar un botón cualquiera de un ratón una vez colocado el puntero del mismo sobre una determinada área de la pantalla con el fin de dar una orden a la computadora.
Confidencialidad	La información no es pública sólo se muestra a alguien de confianza.
Criptoanálisis	Descifrar un mensaje sin conocer la llave, o bien obtener a partir de uno o más criptogramas la clave que ha sido empleada en la codificación del mensaje y no siendo un usuario autorizado.
Criptografía	Término formado a partir del griego cripto, "oculto" que significa "Arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático".
Criptología	Ciencia que engloba a la criptografía y al criptoanálisis

- Criptosistema** Quintupla de elementos M, C, K, E y D, en donde M es el mensaje (texto plano) a cifrar, C es el mensaje cifrado o criptograma, k es la clave que se emplea en el criptosistema, E es el conjunto de transformaciones de cifrado que se aplican a M para obtener C y D es el conjunto de transformaciones que se aplican a C para obtener M.
- DES** Data Encryption Standard - Estándar de Cifrado de Datos. Algoritmo de Cifrado de Datos estandarizado por la Administración de EE.UU..
- Descargar** En Internet, proceso de transferir información desde un servidor de información a la computadora.
- Desencriptación** También es conocido como descifrado y es la recuperación del contenido real de una información cifrada previamente con el conocimiento legítimo de la clave.
- Disponibilidad** Siempre estar presente cuando se necesita.
- Encapsulamiento** Indica la capacidad que tienen los objetos de construir una cápsula a su alrededor, ocultando la información que contienen (aquella que es necesaria para su funcionamiento interno, pero innecesaria para los demás objetos) a las otras clases que componen la aplicación.
- Encriptación** También es conocido como cifrado y es el tratamiento de un conjunto de datos, contenidos o no en un paquete, a fin de impedir que nadie excepto el destinatario de los mismos pueda leerlos. Hay muchos tipos de cifrado de datos, que constituyen la base de seguridad de la red.

FTP	File Transfer Protocol - Protocolo de Transferencia de Archivos. Protocolo que permite a un usuario de un sistema acceder a, y transferir desde, otros sistemas de una red. FTP es habitualmente el nombre del programa que el usuario invoca para ejecutar el protocolo.
Firewall	Cortafuegos. Sistema que se coloca entre una red local e Internet. La regla básica es asegurar que todas las comunicaciones entre dicha red e Internet se realicen conforme a las políticas de seguridad de la organización que lo instala. Además estos sistemas suelen incorporar elementos de privacidad, autenticación, etc.
Freeware	Programas informáticos que se distribuyen a través de la red de forma gratuita.
GSM	Sistema Global para Comunicaciones Móviles. Sistema compatible de telefonía móvil digital desarrollado en Europa que permite la transmisión de voz y datos.
Hackers	Personas expertas en sistemas avanzados. En la actualidad se centran en los sistemas informáticos y de comunicaciones. Dominan la programación y la electrónica para lograr comprender sistemas tan complejos como la comunicación móvil. Su principal objetivo es comprender los sistemas y el funcionamiento de ellos.
Hardware	Componentes físicos de una computadora o de una red, a diferencia de los programas o elementos lógicos que los hacen funcionar.

Herencia	Es un mecanismo que hace posible que una clase herede todo el comportamiento y los atributos de otra clase.
HTTP	HTTP es un protocolo con la ligereza y velocidad necesaria para distribuir y manejar sistemas de información hipermedia. Es un protocolo genérico orientado al objeto, que puede ser usado para muchas tareas como servidor de nombres y sistemas distribuidos orientados al objeto, por extensión de los comandos, o métodos usados. Una característica de HTTP es la independencia en la visualización y representación de los datos, permitiendo a los sistemas ser construidos independientemente del desarrollo de nuevos avances en la representación de los datos. HTTP ha sido usado por los servidores World Wide Web desde su inicio en 1993.
HTTPS	Creado por Netscape Communications Corporation para designar documentos que llegan desde un servidor WWW seguro. Esta seguridad es dada por el protocolo SSL (Secure Socket Layer) basado en la tecnología de encriptación y autenticación desarrollada por la RSA Data Security Inc.
Home Page	Página frontal, portada.
Información	Es la interpretación que se da al conjunto de datos valiosos y / o importantes para una persona u organización.
Integro	Completo.
Integridad	Es aquella información que no puede ser modificada por nadie más que no sea el usuario o el proceso autorizado.

Internet	Sistema que aglutina las redes de datos de todo mundo, uniendo miles de ellas mediante el protocolo TCP/IP. El mayor conjunto que existe de información, personas, ordenadores y software funcionando de forma cooperativa.
Intranet	Red privada dentro de una compañía u organización que utiliza el mismo software que se encuentra en Internet, pero con la diferencia de que es solo para uso interno.
JAVA	Es un lenguaje de programación con el que podemos realizar cualquier tipo de programa. En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia tanto en el ámbito de Internet como en la informática en general; es un lenguaje independiente de la plataforma, esto quiere decir que si hacemos un programa en JAVA podrá funcionar en cualquier computadora del mercado.
JDBC	JAVA Data Base Connectivity. JDBC es usado para enviar comandos SQL hacia una base de datos relacional, que puede ser Oracle, Infomix, SyBase, etc.
JSP	JAVA Server Pages - Páginas de Servidor JAVA. Es, una tecnología orientada a crear páginas web con programación en JAVA.
Kernel	Núcleo o parte esencial de un sistema operativo. Provee los servicios básicos del resto del sistema.
Key	Clave. Código de signos convenidos para la transmisión de mensajes secretos o privados.

- Login** Clave de acceso que se le asigna a un usuario con el propósito de que pueda utilizar los recursos de una computadora. El login define al usuario y lo identifica dentro de Internet junto con la dirección electrónica de la computadora que utiliza.
- Navegador** Conocido también como browser, aplicación para visualizar documentos WWW y navegar por el espacio de Internet. En su forma más básica son aplicaciones hipertexto que facilitan la navegación por los servidores de información Internet; cuentan con funcionalidades plenamente multimedia y permiten indistintamente la navegación por servidores WWW, FTP; Gopher, el acceso a grupos de noticias, la gestión del correo electrónico.
- Password** Conjunto de caracteres alfanuméricos que permite a un usuario el acceso a un determinado recurso o a la utilización de un servicio dado.
- Plug-ins** Programas que se agregan a un navegador del WWW los cuales realizan funciones determinadas. Producen la visualización de archivos multimedia y dan soporte a archivos gráficos no estándares con el visualizador.
- Polimorfismo** Permite al programador generar componentes reutilizables de alto nivel que puedan adaptarse a diferentes aplicaciones mediante el cambio de sus partes de bajo nivel.
- Políticas de Seguridad** Son definiciones claras y formales que indican qué se considera valioso en cuanto a la información de una organización y especifican qué medidas se deben tomar para su protección.

- PostgreSQL** Sistema de Gestión de Bases de Datos Objeto-Relacionales (ORDBMS). Está ampliamente considerado como el sistema de bases de datos de código abierto más avanzado del mundo.
- RSA** Rivest, Shamir, Adleman. Clave criptográfica de amplia utilización, patentada por los autores, que le dan su nombre.
- Shareware** Dícese de los programas informáticos que se distribuyen a prueba, con el compromiso de pagar al autor su precio, normalmente bajo, una vez probado el programa o pasado cierto tiempo de uso.
- Script** Los scripts son archivos de comandos, que permiten agrupar órdenes que se dan a través del teclado. Los scripts son ampliamente utilizados en Internet y en programación automatizada de tareas.
- Seguridad** Es un conjunto de acciones que responden a alguna circunstancia no deseada en el medio.
- Seguridad de la Información** Prevención y protección a través de ciertos mecanismos para evitar que ocurra de manera accidental o intencional: transferencia, fusión, modificación o destrucción no autorizada de la información.
- Seguridad de la Red** Proteger el entorno de cualquier tipo de amenazas de seguridad mediante servicios de seguridad, mecanismos y técnicas para hacer cumplir una política de seguridad.

Seguridad Informática	Colección de herramientas diseñadas para la protección de los sistemas de cómputo a fin de evitar amenazas de confidencialidad, integridad y/o disponibilidad.
Software	Conjunto de programas, documentos, procesamientos y rutinas asociadas con la operación de un sistema de computadoras, es decir, la parte intangible o lógica de una computadora.
Servidor	Computadora dedicada a administrar el uso de la red por otras computadoras llamadas clientes la cual contiene archivos y recursos que pueden ser accedidos desde otras computadoras o terminales.
Servlet	Pequeña aplicación JAVA la cual se ejecuta en un servidor web y se envía al usuario junto a una página web con objeto de realizar determinadas funciones, tales como el acceso a bases de datos o la personalización de dicha páginas web.
TCP/IP	Es un conjunto de protocolos que permiten que computadoras se comuniquen una a otra. Un protocolo es un estándar de comunicación para una red, TCP/IP son las siglas para "Transfer Control Protocol / Internet Protocol", actualmente cualquier equipo de cómputo puede utilizar TCP/IP.
Tomcat	Tomcat es un contenedor de Servlets con un entorno JSP. Un contenedor de Servlets es un shell de ejecución que maneja e invoca servlets por cuenta del usuario.

- UNIX** Sistema operativo interactivo y de tiempo compartido creado en 1969 por Ken Thompson. Reescrito a mitad de los '70 por ATT , tiene enorme popularidad debido a que es un sistema portátil robusto, flexible.
- URL** Uniform Resource Locator. Utilizado para especificar un objeto en Internet. Puede ser un archivo, grupo de noticias, etc.
- Virus** Programa que se duplica a si mismo en un sistema informático incorporándose a otros programas que son utilizados por varios sistemas. Estos programas pueden causar problemas de diversa gravedad en los sistemas que los almacenan.

Bibliografía

Stallings, William. Cryptography and Network Security: principles and practice, Prentice-Hall, 2ª edición, New York 1998.

Schneier, Bruce. Applied Cryptography, John & Sons, 2ª edición, New York 1996.

Bishop, David. Introduction to Cryptography with Java Applets, Jones and Bartlett, 1ª edición, New York 2003.

Fuster, Amparo, et al. Técnicas Criptográficas de Protección de Datos, Alfaomega, 2ª edición, México 2001.

Pressman, Roger S. Ingeniería del Software un enfoque práctico, Mc. Graw Hill, 4ª edición, México 1998.

Lemay, Laura, et al. Aprendiendo Java 2 en 21 días, 1ª edición, Prentice-Hall, México 1999.

Lucena, Manuel J. Criptografía y Seguridad en Computadores, Escuela Politécnica Superior Universidad de Jaen, 2ª edición, España 1999.

Cadenas, Eliecer, et al. Ingeniería de Seguridad. Una guía para el estudiante, España 2002.

Pérez-Campanero, Juan A. La gestión de la seguridad en los sistemas de información y de las comunicaciones, España 2002.

<http://ww.sun.com>

<http://www.linuxsinbarreras.com/documentacion/seguridad/seguridad.php3>

http://www.criptored.upm.es/guiateoria/gt_117f.htm

http://www.geocites.com/escandalo_mexicano.des.zip

http://daniellerch.com/html/algorithmo_des.html

<http://kriptopolis.com>

<http://www.seguridata.com/abc/8abcconfid.htm>

<http://www.eurologic.es/cifrado/simetric.htm>

<http://ceres.ugr.es/~alumnos/gder/>

<http://det.bi.ehu.es/~isa/asignaturas/tema6/41.html>

<http://www.ugr.es/~aquiran/cripto/informes/info002.htm>

<http://www.delitosinformaticos.com/especial/seguridad/algoritmos.shtml>

<http://www.arnal.es/free/cripto/pgp/algor.htm>

<http://www.utp.ac.pa/seccion/topicos/realidad/cap212.htm>

<http://www.550m.com/usuarios/paravos/Hack/hack1sniffers.htm>

http://www.pchardware.org/redes/redes_topologia.php

http://club.telepolis.com/jlrosalesf/articulo_w2000c4.htm

<http://es.conectiva.com/doc/libros/online/gs/node305.html>

http://www.aditel.org/doc/GLHis/TutorialLinux/linux_files/linuxzone/web/linuxzone/espionaje.htm

<http://www.ns.aus.com/ethereal/user-guide/book1.html>

<http://riial.cem.org.mx/Documentos/prontuariotec.htm>

<http://www.eu.microsoft.com/latam/technet/articulos/windows2k/2000pk/>

<http://www.rsa.com>

<http://www.iec.csic.es/cryptonicon/seguridad/>