

DOCENTE

CURSO: PROJECT FOR WINDOWS 1992.

FECHA: del 8 al 22 de junio
lunes, miercoles y viernes
de 17 a 21 hrs.

		DOMINIO DEL TEMA	EFICIENCIA EN EL USO DE AYUDAS AUDIOVISUALES	MANTENIMIENTO DEL INTERES (COMUNICACION CON LOS ASISTENTES AMENIDAD, FACILIDAD DE EXPRESION)	PUNTUALIDAD	PROMEDIO
	C O N F E R E N C I S T A					
1.-	ACT. LAURA OLIVER SUAREZ					
2.-	ACT. MARTHA FELIX QUIROZ					
3.-	ING. MARIO PALOMAR ALCIBAR					
4.						
5.						
6.						
7.						

EVALUACION TOTAL
ESCALA DE EVALUACION: 1 A 10

1992 JUN 22 10 00 AM

CURSO: PROJECT FOR WINDOWS 1992.

FECHA: del 8 al 22 de junio
 lunes, miercoles y viernes
 de 17 a 21 hrs.

		ORGANIZACION Y DESARROLLO DEL TEMA	GRADO DE PROFUNDIDAD LOGRADO EN EL TEMA	GRADO DE ACTUALIZACION LOGRADO EN EL TEMA	UTILIDAD PRACTICA DEL TEMA	PROMEDIO
	T E M A					
1.-	INTRODUCCION					
2.-	CREACION DE UN PROYECTO					
3.-	ANALISIS GRAFICO DEL PROYECTO					
4.-	ADMINISTRACION DEL PROYECTO					
5.-	IMPRESION					
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						

EVALUACION TOTAL

ESCALA DE EVALUACION: 1 A 10

EVALUACION DEL CURSO

C O N C E P T O		
1.	APLICACION INMEDIATA DE LOS CONCEPTOS EXPUESTOS	
2.	CLARIDAD CON QUE SE EXPUSIERON LOS TEMAS	
3.	GRADO DE ACTUALIZACION LOGRADO EN EL CURSO	
4.	CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO	
5.	CONTINUIDAD EN LOS TEMAS DEL CURSO	
6.	CALIDAD DE LAS NOTAS DEL CURSO	
7.	GRADO DE MOTIVACION LOGRADO EN EL CURSO	
EVALUACION TOTAL		

ESCALA DE EVALUACION: 1 A 10

1.- ¿Qué le pareció el ambiente en la División de Educación Continua?

MUY AGRADABLE

AGRADABLE

DESAGRADABLE

2.- Medio de comunicación por el que se enteró del curso:

PERIODICO EXCELSIOR
ANUNCIO TITULADO DE
VISION DE EDUCACION
CONTINUA

PERIODICO NOVEDADES
ANUNCIO TITULADO DE
VISION DE EDUCACION
CONTINUA

FOLLETO DEL CURSO

CARTEL MENSUAL

RADIO UNIVERSIDAD

COMUNICACION CARTA,
TELEFONO, VERBAL,
ETC.

REVISTAS TECNICAS

FOLLETO ANUAL

CARTELERA UNAM "LOS
UNIVERSITARIOS HOY"

GACETA
UNAM

3.- Medio de transporte utilizado para venir al Palacio de Minería:

AUTOMOVIL
PARTICULAR

METRO

OTRO MEDIO

4.- ¿Qué cambios haría en el programa para tratar de perfeccionar el curso?

5.- ¿Recomendaría el curso a otras personas?

SI

NO

5.a. ¿Qué periódico lee con mayor frecuencia?

6.- ¿Qué cursos le gustaría que ofreciera la División de Educación Continua?

7.- La coordinación académica fué:

EXCELENTE

BUENA

RÉGULAR

MALA

8.- Si está interesado en tomar algún curso INTENSIVO ¿Cuál es el horario más conveniente para usted?

LUNES A VIERNES

DE 9 a 13 H. Y

DE 14 A 18 H.:

(CON COMIDAD)

LUNES A

VIERNES DE

17 a 21 H.

LUNES A MIERCOLES

Y VIERNES DE

18 A 21 H.

MARTES Y JUEVES

DE 18 A 21 H.

VIERNES DE 17 A 21 H.

SABADOS DE 9 A 14 H.

VIERNES DE 17 A 21 H.

SABADOS DE 9 A 13 H.

DE 14 A 18 H.

OTRO

9.- ¿Qué servicios adicionales desearía que tuviese la División de Educación Continua, para los asistentes?

10.- Otras sugerencias:



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

P R O J E C T F O R W I N D O W S

MATERIAL DIDACTICO

Critical Path Method (CPM).

El proceso de computarización del Administrador de Proyectos comenzó en el año de 1950. La Corporación Du Pont, en un esfuerzo por mejorar las técnicas de planeación, desarrollaron un sistema de calendarización llamado Critical Path Method mejor conocido como "METODO DE LA RUTA CRITICA".

CPM es un modelo matemático que calcula la duración total de un proyecto basado en la duración y la dependencia de tareas además de identificar las tareas críticas de difícil diagnóstico. Este modelo es el método fundamental utilizado por un Administrador de Proyectos y que fue incluido en MICROSOFT PROJECT.

Program Evaluation Review Technique (PERT).

También durante los años 50's la armada de los Estados Unidos buscando cambios dentro del desarrollo del proyecto de misiles Polaris (submarinos con sistema de lanzamiento de misiles), desarrollan un sistema de planeación llamado PERT.

Dentro de este programa PERT es utilizado para usos de probabilidad y estadística, para calcular la duración de una actividad.

El Esquema PERT se refiere a la representación gráfica de las tareas efectuadas en un administrador de proyectos.

Gantt Chart.

En una evolución lejana a los Sistemas de Administración de Proyectos, Henry L. Gantt diseñó un sistema de proyección gráfica para representar las actividades a través de una escala de tiempo, Inicialmente llamada gráfica de barras.

Estas proyecciones o gráficas han sido nombradas "Gantt Charts" en honor al inventor del sistema.

Las gráficas de Gantt o "Gantt Charts" pueden ser utilizadas para construir una proyección, sobre una o diversas actividades que en su conjunto forman un proyecto

Aplicaciones de Project for Windows

Un Administrador de proyectos organiza y administra las tareas y recursos que se efectúan dentro de un trabajo, con el fin de satisfacer las necesidades del usuario, ahorrándole tiempo y costos dentro de un proyecto.

Los usuarios dentro de cualquier fase de negocios pueden usar los conceptos y herramientas que el Administrador de Trabajos le ofrece; ya que pueden llevar a cabo múltiples tareas, por lo cual resultará beneficiado con su uso.

El principal objetivo de un Administrador de Proyectos es llevar a cabo el cumplimiento de un objetivo(s) específico(s) dentro de un proyecto.

Un objetivo, puede ser tan simple como planear el diseño de la producción de un folleto de ventas tan complejo como el diseño y construcción de un fraccionamiento en un espacio determinado.

En cualquiera de los casos usted debe convertir sus actividades en algo fácil y manejable, tareas con horario, rutas de actividades para el progreso del trabajo etc. Las tareas son los "bloques de construcción" del Administrador de Proyectos. También podrá asignar recursos tanto humanos como materiales tales como la gente o el equipo necesario para completar estas tareas.

El Administrador de Tareas puede ayudarle a planear por fechas y situaciones de análisis de costos que provocan incertidumbre y originan dudas como:

¿ CUANTO TIEMPO SE LLEVARA EL PROYECTO ?

¿ SI UNA TAREA EN PARTICULAR ESTA RETRASADA, RETRASARA EL PROYECTO ?

¿ CUALES TAREAS SON DIFICILES DE PLANEAR EN FECHAS ESPECIFICAS ?

¿ HAY LOS SUFICIENTES RECURSOS PARA COMPLETAR EL PROYECTO EN EL LAPSO DE TIEMPO DEFINIDO ?

¿ CUALES SON LOS RECURSOS MAS COSTOSOS DEL PROYECTO ?

En fin todas estas preguntas que causan angustia cuando se está planeando una serie de actividades, se pueden determinar y administrar a través de un sistema como el PROJECT FOR WINDOWS.

1.2 Antecedentes

A continuación veremos un breve repaso sobre algunos de los conceptos más relevantes del desarrollo de las técnicas más utilizadas en el uso del Administrador de Proyectos.

Cada una de estas Herramientas han influenciado en el desarrollo del software de este Administrador.

1. INTRODUCCION

1.1 QUE ES PROJECT FOR WINDOWS?

El buen funcionamiento y éxito de una empresa depende del cumplimiento de las metas y objetivos que debe de alcanzar.

Estas metas no se suceden simplemente por coincidencia o suerte, detrás de cada meta existe un plan en el cual se definen actividades y recursos para llegar a la misma. Este plan es lo que se conoce comunmente como un proyecto, y dependiendo de la administración del mismo el cumplimiento de la meta se alcanzará a mayor o menor tiempo.

Precisamente para el control y administración de proyectos de cualquier envergadura se ha creado MICROSOFT PROJECT FOR WINDOWS, un paquete computacional creado en el ambiente más novedoso y amigable que existe en la actualidad (WINDOWS) que proporciona al usuario herramientas que lo auxilian en la definición de actividades, administración de los recursos, monitoreo de costos y además genera reportes del proyecto para su análisis y presentación.

Microsoft Project simplifica significativamente la administración del proyecto con gráficas interactivas, permite visualizar información en diferentes maneras y se adapta facilmente para cumplir con sus necesidades de calendarización. También simplifica la entrada, organización y presentación de la información del proyecto, ayuda a planear el proyecto administrando y actualizando la información y comunica el estado y resultados que se han obtenido para el cumplimiento del proyecto.

1.2 REQUERIMIENTOS DE PROJECT FOR WINDOWS

Para el buen funcionamiento de Project se requiere del siguiente equipo:

- Una computadora personal compatible con IBM con procesador 80286 u 80386
- Monitor IBM EGA o IBM VGA con una tarjeta Hércules o compatible o cualquier otra tarjeta de video que sea compatible con Windows 3.0. La calidad de las gráficas que usted podrá ver en este paquete dependerá de la tarjeta que usted utilice.
- El mínimo de memoria RAM requerido es de 1MB .
- Sistema Operativo versión 3.0 en adelante.
- Microsoft Windows versión 2.0 o posterior.
- Impresora compatible con el ambiente Windows.
- Mouse opcional.

1.3 ENTRAR A PROJECT FOR WINDOWS.

Para utilizar este paquete se puede entrar desde el sistema operativo cambiando primeramente al directorio winproj y despues escribiendo el comando

WINPROJ <ENTER>.

Si usted se encuentra dentro de Windows el paquete de microsoft Project se encontrará en el grupo de Aplicaciones Windows y solo tendrá que dar un doble click en el ícono correspondiente. En caso de que el ícono no exista tendrá que agregarlo al grupo antes mencionado con el administrador de programas.

1.4 ELEMENTOS BASICOS EN LA ADMINISTRACION DE PROYECTOS

La administración de proyectos es el procedimiento de planear y administrar tareas y recursos para cumplir un objetivo.

Un proyecto requiere de la combinación de factores como:

TIEMPO Cuanto tiempo se dispone para terminar todas las tareas que lleven al cumplimiento del proyecto y así mismo del objetivo.

EQUIPO con el que se cuenta para realizar las actividades del proyecto.

RECURSOS FINANCIEROS, es decir cuanto dinero se tiene asignado para la ejecución y cumplimiento del proyecto.

ACTIVIDADES que se realizarán para llegar al cumplimiento del objetivo.

RECURSOS HUMANOS. Son los directamente responsables de que las actividades se realicen con el equipo, los recursos financieros y el tiempo asignado.

La administración de un proyecto comprende tres fases importantes:

1) **CREACION Y PLANEACION**. Donde se definen las metas y las tareas que se realizarán durante el proyecto, asignándole a las mismas una duración y los recursos para cumplirlas. Estas tareas se organizan dentro de una secuencia que será cumplida en un lapso establecido previamente. Al terminar la definición del proyecto se revisa el plan para verificar que las tareas comprendidas son las estrictamente necesarias para llegar al cumplimiento de las metas.

2) **ADMINISTRACION**. Esta fase comienza en cuanto se empieza a trabajar en la primera actividad, a partir de este momento se deben de vigilar y controlar los recursos asignados al proyecto. Además se debe de comparar el tiempo estimado de duración del proyecto vs el real, buscando las actividades que presentan problemas y reajustando y actualizando la información.

3) **COMUNICACION**. Esta etapa representa la clave del éxito para todos los proyectos, pues en esta etapa se informa del estado actual del proyecto y de los resultados obtenidos. La comunicación es una buena base para detectar un problema en el proyecto o bien reajustar el proyecto en el caso que no este llegando a cumplir los objetivos.

La administración de proyectos no es trabajo ni responsabilidad de una sola persona, todas las personas que intervienen desde la planeación hasta la realización de las tareas son responsables a mayor o menor grado de todo lo que pasa desde que el proyecto comienza hasta que concluye.

1.5 NAVEGACION DE MENUS

El paquete Microsoft Project atiende a todas las necesidades del usuario mediante los menús colocados en la parte de la barra de títulos, que contienen todos los comandos para utilizar el paquete y la barra de íconos colocada en la parte inferior de la anterior.

Los menús y los comandos se pueden activar por medio del teclado o por medio del ratón.

Para activar los menús con el teclado:

-Presione la tecla Alt y la letra que está subrayada en la palabra del menú que usted desea activar.

Para activar los comandos con el teclado:

a) Pulse la letra que se encuentra subrayada en el comando.

b) Mueva las flechas del teclado hasta sombrear el comando que va a utilizar y pulse la tecla <ENTER>.

Para activar los menús y los comandos con el mouse:

-Coloque el cursor del mouse en el menú o el comando que desea activar y presione el botón izquierdo del mouse.

2. CREACION DE UN PROYECTO

2.1 ADICIONANDO UN NUEVO PROYECTO.

Antes de adicionar un proyecto a su Microsoft Project usted deberá conocer el proyecto, las actividades a realizar y la fecha de inicio del proyecto.

PARA ADICIONAR UN NUEVO PROYECTO.

Asegurese que en la pantalla no haya un proyecto cargado, en caso contrario seleccione

FILE-NEW

Si en la barra de títulos de la pantalla aparece la frase Project y un número solamente tendrá que seleccionar

OPTIONS-PROJECT INFO

En esta opción usted insertará datos generales del proyecto como el nombre del proyecto, nombre de la compañía, el nombre de la persona o departamento responsable y fecha de inicio del proyecto. Los demás datos se calcularán automáticamente cuando usted inserte el resto de la información.

Para fines de este curso se ha creado un ejemplo de un proyecto. El proyecto en el que se trabajará es la construcción de una casa. En la pantalla de información del proyecto digite los datos que se encuentran en la tabla 2.1

Project:	CASA SIGLO XXI.
Company:	CONSTRUCTORA PEMEX.
Manager:	(Digite su nombre).
Start :	10/Feb/92.

tabla 2.1

Los demás campos se actualizarán automáticamente, conforme se vaya avanzando en el proyecto.

Después de haber insertado estos datos seleccione la opción

EDIT-GO TO

Teclee en la zona DATE la fecha de inicio de su proyecto.

Ahora usted ya está listo para insertar la información de su proyecto.

2.2 CREACION-DE CALENDARIOS DE TRABAJO.

Tras haber definido el proyecto se debe de especificar el calendario de trabajo . En este calendario usted podrá definir los horarios de trabajo para el proyecto además de especificar los días no laborales.

Project brinda tres tipos de calendarios: un calendario Standard, el cual puede ser utilizado para manejar todo el tiempo de las tareas y recursos de un proyecto; calendarios base que pueden servir para controlar el tiempo de tareas que no tienen recursos asignados y calendarios para recursos que cumplen con un itinerario de horas de trabajo distintos a las tareas y otros recursos.

Para el caso de este proyecto se manejará el calendario Standard. Para utilizarlo se seguirán los siguientes pasos y se pondrá la información de la tabla 2.2

EDICION DEL CALENDARIO.

1.-OPTIONS-BASE CALENDARS.

2.-Selezione STANDARD.

3.-Presione EDIT.

4.-Para cambiar un día o un grupo de días en todo el calendario seleccione los títulos de los días; aquí usted puede definir el horario de trabajo de todos los días o especificar si los días son laborales o no.

Para cambiar un día específico seleccione el día en el calendario.

5.-Si desea moverse de un mes a otro utilice la barra de scroll horizontal.

6.-Para convertir un día laborable en no laborable y viceversa seleccione las opciones de Working y Non-Working según el caso.

7.-Para cambiar el horario del día modifique los horarios que aparecen en la ventana de horas.

8.-Al terminar de definir su calendario seleccione OK.

9.-Elija el boton de CLOSE.

Horario de Trabajo:	Lun a Vie.	8:00 am	a	6:00 pm.
	Sabado	8:00 am	a	1:00 pm.
Dias No laborales:	21 de Marzo.			
	16 de Abril.			
	17 de Abril.			
	1 de Mayo.			
	5 de mayo			

tabla 2.2

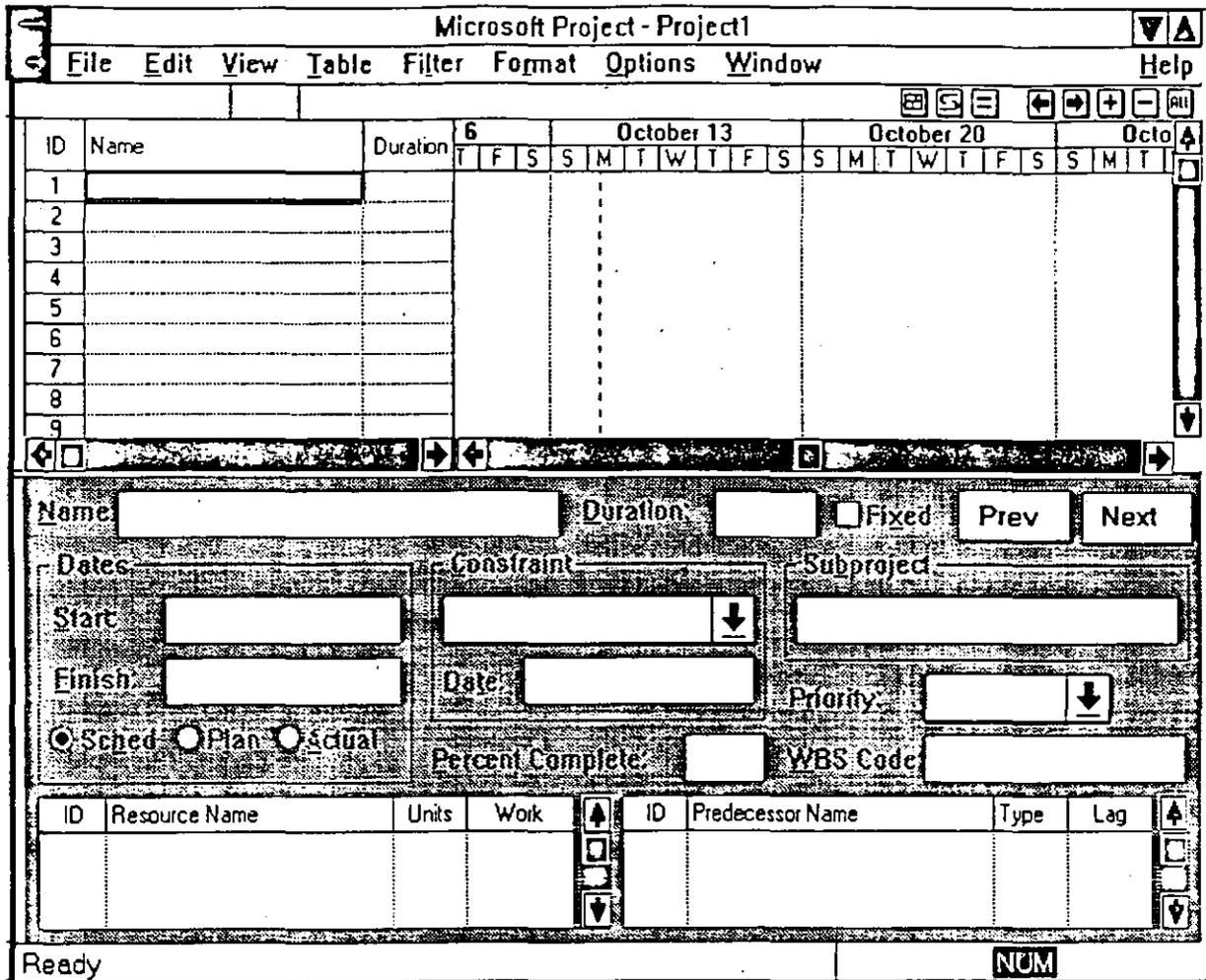
Si usted desea crear calendarios base o para recursos solamente debe de haber una copia del calendario standard guardar el calendario con otro nombre desplegar la hoja de RESOURCE SHEET, seleccionar FORMAT SORT para ordenar los recursos por grupo. Marque los recursos a los que se les va a asignar el calendario y presione el ícono de edición; en el campo Base Cal seleccione el calendario que creó para este grupo.

Project le permite crear un calendario individual para el recurso del grupo:

- 1.- Seleccione el recurso en la Gráfica de Gantt.
- 2.- Seleccione OPTIONS RESOURCE CALENDAR.
- 3.- Elija el calendario del grupo.
- 4.- Al haber marcado el nombre del recurso, automáticamente se crea una copia del calendario para que este sea modificado para el recurso en particular.

2.3 DEFINICION DE ACTIVIDADES.

Las actividades que comprende su proyecto las insertará en la pantalla TASK ENTRY VIEW misma que aparece al iniciar un nuevo proyecto. Esta pantalla tiene dos partes: la superior corresponde a la gráfica de Gantt que se va creando mientras usted inserta sus actividades y la inferior es la forma para el llenado de actividades. Usted puede editar sus actividades en cualquiera de las dos pantallas.



Los pasos que se muestran a continuación servirán para capturar el nombre y la duración de las actividades que se muestran en la tabla 2.3

En la Gráfica de Gantt.

PARA INSETAR ACTIVIDADES.

- 1.-Coloque el cursor del ratón en la celda del nombre y teclee el nombre de la actividad.
- 2.-Coloque el cursor del ratón en la celda de duración y teclee la duración con números seguida de una abreviación:
 - m-MINUTOS.
 - h-HORAS.
 - d-DÍAS.
 - w-SEMANAS.

ID	Name	Duration	Predecesor
1	Elaborar Plano	5d	
2	Elaborar Presupuesto	3d	1
3	Aceptación del Plan	0d	2
4	Buscar Terreno	1w	3
5	Trazo del Terreno	1w	4
6	Excavación	2w	5
7	Cimentación	4w	6
8	Obra Negra	10w	7
9	Revisar Construcción	3d	8
10	Acabados	---	----
11	Herrería	4d	9
12	Plomería	1w	9
13	Electricidad	1w	9
14	Alfombrado	3d	9
15	Aprobación	0d	11,12,13,14
16	Comprar Mobiliario	5d	15
17	Mudanza	6h	16

tabla 2.3

Existen actividades que pueden tener duración de cero. Estas actividades pueden servir para marcar el inicio o la conclusión de un grupo de tareas.

Dentro de la tabla 2.2 encontrará números dentro de una columna de predecesores. Los predecesores son las actividades que deben de ser terminadas antes de empezar una actividad. Para digitar los predecesores hay que seguir los siguientes pasos:

PARA DEFINIR PREDECESORES

En la Forma de Actividades

- 1.-Seleccione la actividad a la que desea poner el predecesor en la gráfica de Gantt.
- 2.-Coloque el cursor en el área de predecesores de la forma de actividades.
- 3.-Active la barra de entrada.
- 4.-En la gráfica de Gantt seleccione la actividad que va a ser predecesor.

En la gráfica de Gantt.

- 1.- Seleccione el campo de predecesor en la actividad que tendrá predecesores.
- 2.- Active la barra de entrada.
- 3.-Seleccione la actividad que será predecesor.
- 4.- Repita el paso 3 si la actividad tiene más predecesores.

En Ruta Crítica (PERT)

- 1.-Marque la actividad a la cual desea poner predecesores o bien utilice el comando GO TO del menú EDIT e indique la ID de la actividad.
- 2.-Seleccione FORM del menú EDIT e indique el predecesor de la actividad.
- 3.-Para reorganizar la gráfica pert seleccione LAYOUT del menú FORMAT.

Al capturar las actividades del proyecto usted nota que hay una actividad que no tiene que hacer CONSTRUCTORA PEMEX, esta es la actividad 16: Comprar mobiliario. Esta actividad debe de ser eliminada del proyecto siguiendo los siguientes pasos:

PARA BORRAR ACTIVIDADES.

- 1.-Seleccione la actividad que desea borrar.En este caso es la actividad 16.
- 2.-EDIT-DELETE.

Dentro de la lista de actividades se olvidó incluir una actividad que es la venta de la casa. Esta actividad se debe de insertar siguiendo los siguientes pasos y basándose en la información de la tabla 2.4:

PARA INSERTAR UNA FILA.

1.-Seleccione la línea donde quiera insertar la línea. En este caso marque la actividad 16.

2.-EDIT-INSERT.

En la Forma de Entrada de Actividades

PARA INSERTAR ACTIVIDADES.

1.-Coloque el cursor del ratón en la celda del nombre y teclee el nombre de la actividad.

2.-Coloque el cursor del ratón en la celda de duración y teclee la duración con números seguida de una abreviación:

m-MINUTOS.

h-HORAS.

d-DÍAS.

w-SEMANAS.

ID	Name	Duration	Predecesor
16	Contrato de venta	3d	15

tabla 2.4

Al insertar una actividad hay que verificar si las actividades que estan abajo se verán afectadas por la nueva actividad. En este caso la actividad 17: Mudanza tendrá como predecesor la actividad 16 en lugar de la 15 debido a que no se puede hacer la mudanza hasta que el contrato de la casa este firmado. Modifique el predecesor de la actividad 17 con los pasos para definir predecesores.

Muchas de las tareas que se tienen dentro de un proyecto se pueden dividir en varias tareas a su vez. En este ejemplo las tareas de Herrería, Plomería, Electricidad y Alfombrado son tareas que pertenecen a la actividad de Acabados.

Project tiene la opción de convertir actividades en subactividades, a esto se le conoce como degradación. Seguir los siguientes pasos para degradar estas actividades:

PARA DEGRADAR ACTIVIDADES

1.-Seleccione el grupo de actividades a degradar. En este caso marque las actividades 11, 12, 13, y 14.

2.-Presione el ícono con la flecha a la derecha.

Automáticamente project calcula la duración de la actividad a la que pertenecen las actividades degradadas.

La operación contraria a la degradación se le conoce como promoción.

PARA PROMOVER ACTIVIDADES

- 1.-Seleccione el grupo de actividades a promover.
- 2.-Presione el ícono con la flecha a la izquierda.

PARA OCULTAR ACTIVIDADES DEGRADADAS

- 1.-Seleccione la actividad de la cual dependen las actividades degradadas.
- 2.-Presione el ícono con el signo -.

PARA MOSTRAR ACTIVIDADES DEGRADADAS OCULTAS

- 1.-Seleccione la actividad de la cual dependen las actividades degradadas.
- 2.-Presione el ícono con el signo +.

Project tiene la opción de mostrar mediante símbolos de + y - y numeración legal las actividades degradadas y promovidas del proyecto con el comando OUTLINE del menú FORMAT.

2.4 DEFINICION DE RECURSOS Y ASIGNACION DE COSTOS.

Tras haber definido las actividades ahora hay que definir los recursos que se van a utilizar para el proyecto así como la cantidad y el costo de cada uno de ellos.

Para esto Project cuenta con una hoja de recursos.

Microsoft Project - Project1

File Edit View Table Filter Format Options Window Help

Name: Initials: Max Units: Prev Next

Costs

Std Rate: Per Use: Base Cat: ↓

Over Rate: Accrue at: ↓ Group:

Code:

Project	ID	Task Name	Units	Work	Scheduled Start	Scheduled Finish

Ready NUM

PARA ACTIVAR LA FORMA DE RECURSOS.

VIEW-RESOURCE SHEET.

En la forma de recursos se digitarán campos como:

- Nombre del recurso.
- Iniciales del recurso.
- número máximo de unidades de ese recurso que están disponibles.
- El salario por jornada normal. El cual es expresado por la cantidad que se gana en:
 - m-MINUTOS.
 - h-HORAS.
 - w-SEMANAS.
 - y-AÑO.

- Por-Ejemplo: \$10/h
- El salario por tiempo extra.
- El costo por uso de ese recurso. Existen recursos como maquinarias y equipo que tiene un costo de uso. Este renglón sirve para definir el costo por la utilización de ese equipo.
- Método de cálculo. El cual va a calcular el costo de ese recurso:
 Start- Al inicio de la actividad.
 End-Al concluir la actividad.
 Prorated-En la realización de la actividad.
- Calendario en uso.
- Grupo. En caso de que se quieran agrupar los recursos por categorías.
- Código. Es un campo donde se puede incluir el número de cuenta para la aplicación contable.

En la tabla 2.5 encontrará los datos para llenar la hoja de recursos.

Name	Init	Max Units	Std Rate	Ovt Rate	Group
Arquitecto	ARQ	1	500/w	8/h	----
Maestros	Mae	2	350/w	6/h	Operativo.
Peones	Peo	6	230/w	4/h	Operativo.
M. Excavación	Mex	3	2500 Per use		Maquinas.
Camiones	Cam	2	1000 Per use		Maquinas.
M. Construcción	Mco	3	3000 Per use		Maquinas.
Herreros	Her	2	350/w	6/h	Acabados.
Plomeros	Plo	4	350/w	6/h	Acabados.
Electricistas	Ele	3	350/w	6/h	Acabados.
Pers. Alfombrado	Pal	4	5/h		Acabados.
Pers. Mudanza	Pmu	4	4/h		----

Tabla 2.5

Después de definir los recursos se debe de especificar cuántos recursos se asignarán a cada tarea. Se deben de seguir los siguientes pasos, basándose en la tabla 2.6.

PARA ASIGNAR RECURSOS A UNA TAREA

- 1.-VIEW-TASK FORM.
- 2.-Selecione el campo de resource name.
- 3.-Selecione de la lista el nombre del recurso.
- 4.-Teclee las unidades de recurso asignado.

Recurso	Actividad	No. de Recursos
Arquitecto	1	1
Arquitecto	2	1
Arquitecto	4	1
Arquitecto	9	1
Arquitecto	16	1
Maestros	5	2
Maestros	6	2
Maestros	7	2
Maestros	8	2
Peones	6	6
Peones	7	6
Peones	8	6
M. Escavación	6	3
Camiones	6	2
Camiones	7	2
Camiones	8	2
M. Construcción	7	3
M. Construcción	8	3
Herreros	11	2
Plomeros	12	4
Electricistas	13	3
P. Alfombrado	14	4
P. Mudanza	17	4

tabla 2.6

PARA VISUALIZAR A DETALLE CADA UNO DE LOS RECURSOS DE UNA ACTIVIDAD.

Seleccione la opción RESOURCE FORM del menú VIEW.

se desplegará el primer recurso asignado a esa actividad con los botones de previous y next usted puede ver las siguientes actividades. Si desea ver los recursos de otra actividad seleccíonelo en la barra de Gantt .

3. ANALISIS GRAFICO DE UN PROYECTO.

Todos los datos que existen dentro del proyecto pueden ser visualizados de tres diferentes maneras:

- FORMAS.
- HOJAS.
- GRAFICAS.

Las formas son pantallas que se utilizan para ver la información a más detalle, un ejemplo de estas pantallas es la forma para capturar actividades.

Project	ID	Task Name	Units	Work	Scheduled Start	Scheduled Finish

Las hojas despliegan la información en una forma de columnas y renglones, de esta manera facilita la tarea de ver y desplegar información dentro de ellas. No hay tanta información detallada como en las formas, pero si a usted solo le interesa consultar o modificar los datos más importantes de su información, las hojas le serán de gran ayuda. Entre las hojas que usted puede utilizar se encuentran la hoja de tareas y la hoja de recursos.

Microsoft Project - VSPT8MV.MPP

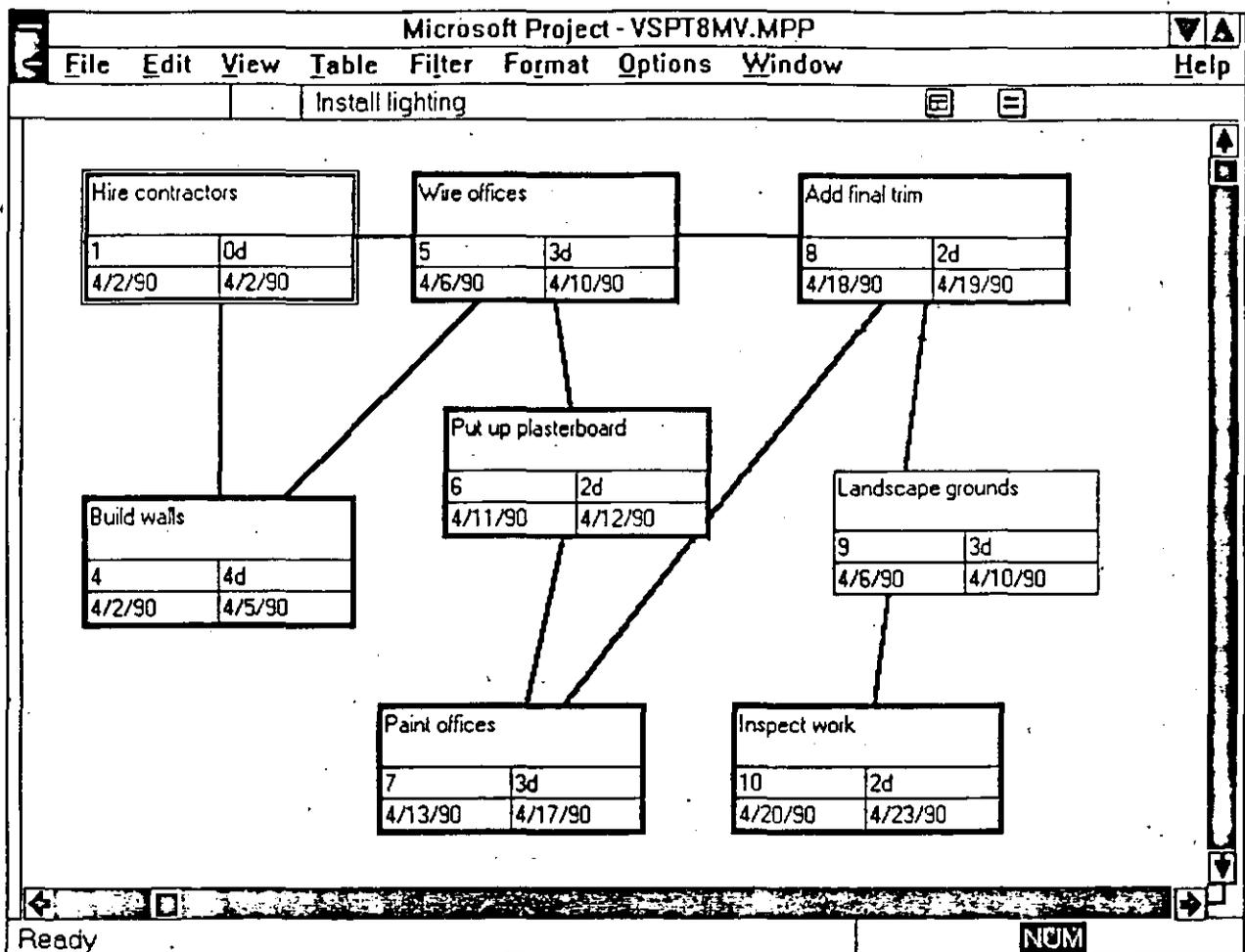
File Edit View Table Filter Format Options Window Help

Electricians

ID	Name	Initials	Group	Max Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Code
1	Electricians	E	Jones Electric	4	\$20.00/h	\$30.00/h	\$0.00	Prorated	
2	Capenters	C	Carpenters	8	\$25.00/h	\$30.00/h	\$0.00	Prorated	
3	Warehouse workers	W	Warehouse w	15	\$10.00/h	\$15.00/h	\$0.00	Start	
4	Painters	P	Smathers Pair	8	\$13.00/h	\$20.00/h	\$0.00	Prorated	
5	Movers	M	W.H.A. Movir	6	\$10.00/h	\$15.00/h	\$0.00	Prorated	
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

Ready NUM

Las gráficas mostrarán la información del proyecto en base a figuras, o barras. Con esta vista se puede apreciar la información más relevante de una manera gráfica. Las gráficas que presenta Project para la administración y control de proyectos son Barras de Gantt, Gráficas de PERT e histogramas de recursos



COMBINANDO VISTAS DE PROJECT.

Todas las formas, tablas y gráficas se pueden combinar de manera que se pueden ver dos vistas al mismo tiempo dentro de la pantalla.

PARA VISUALIZAR UNA VISTA EN LA PANTALLA TENIENDO DOS VISTAS

- 1.-Presione la tecla SHIFT mientras selecciona el menú VIEW.
- 2.-Seleccione la vista que desea.

PARA VISUALIZAR DOS VISTAS TENIENDO UNA VISTA.

- 1.-Seleccione la vista que usted desea tener en la parte superior de la pantalla.
- 2.-Presione la tecla SHIFT mientras selecciona el menú VIEW.
- 3.-Seleccione la vista que desea en la parte inferior de la pantalla.

PARA REEMPLAZAR UNA VISTA POR OTRA.

- 1.-Seleccione la vista que va a ser reemplazada.
- 2.-Seleccione con el menú VIEW la vista que desea en su pantalla.

3.1 MODIFICANDO LA ESTRUCTURA DE LAS VISTAS.

Si usted desea modificar la estructura de sus vistas como son el texto, los bordes o líneas, las escalas de las barras de gantt o bien las barras de gantt, usted puede ir al menú format para modificar cualquiera de estas características.

FORMAT-TEXT. Cambia el tipo de letra, color, tamaño y estilos a cada uno de los tipos de actividades, de esta manera se puedan diferenciar.

FORMAT-GRIDLINES. Sirve para cambiar los marcos y el color alrededor de las barras de gantt, columnas, y la línea vertical que indica el día actual.

FORMAT-TIME SCALE. Dentro de la vista de barras de gantt en la parte superior de la zona donde aparecen estas barras se encuentran los días de la semana, y el mes. A esta zona se le denomina Time Scale, su formato y ancho, puede ser modificado mediante la opción antes mencionada.

FORMAT-PALETTE. Si usted desea modificar los colores, tipo de barra, y patrón de los diferentes tipos de barras de gantt, debe de utilizar esta opción seleccionando una barra a la vez junto con sus características.

3.2 BARRAS DE GANTT.

Las barras de Gantt son una vista gráfica del proyecto. Consiste en una tabla que muestra la información de cada actividad y una gráfica de barras despliega en una escala de tiempo la duración de la actividad así como su inicio y final.

La barras de Gantt es una herramienta que sirve también para analizar el proyecto y poder preparar gráficas de alta calidad para las presentaciones.

Dependiendo del estado en el que se encuentre la actividad la barra cambia a un color designado con anterioridad por el sistema:

Project tiene una presentación especial de la barra de Gantt que muestra la calendarización planeada vs el avance real del proyecto a esta vista se le llama Barras de Gantt de seguimiento del proyecto.

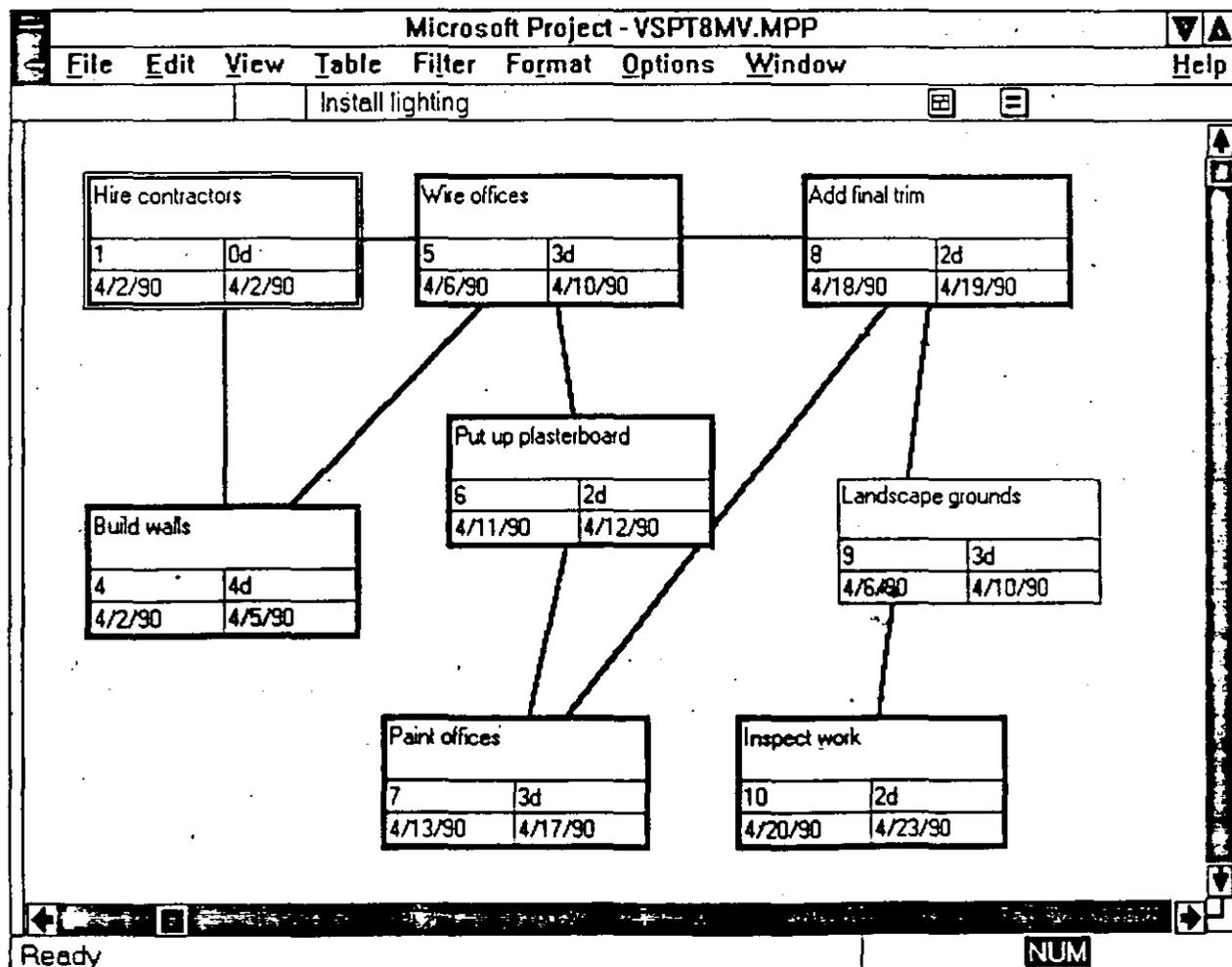
PARA ACTIVAR LAS BARRAS DE GANTT DE SEGUIMIENTO.

- 1.- Seleccione VIEW-DEFINE VIEWS.
- 2.- Seleccione TRACKING GANTT.
- 3.- Seleccione el boton SET.

3.3 RUTA CRITICA (PERT).

La ruta crítica de un proyecto es una vista gráfica que muestra la dependencia entre tareas. Cada caja de la gráfica es un nodo que representa una tarea.

Cada nodo contiene información de la tarea: el nombre de la tarea, su número de identificación, su duración, la fecha de inicio y la fecha de terminación.



Los bordes de cada nodo representan el tipo de actividad:

Actividad Crítica - Borde grueso color rojo.

Actividad No Crítica-Borde delgado color negro.

Milestone Crítico-Doble borde color rojo.

Milestone No Crítico-Doble borde color negro.

La ruta crítica marca con una X los nodos de las actividades que han finalizado y con una línea diagonal las actividades que ya empezaron pero no se han concluido.

Existen dos formas de visualizar la ruta crítica:

a)Mostrando todas las actividades a detalle.

VIEW-PERT CHART.

b)Mostrando solamente el número de identificación de las tareas.

1.-VIEW-PERT CHART.

2.-FORMAT ZOOM.

3.4 REPRESENTACION DE LOS RECURSOS.

Los recursos tienen 4 maneras diferentes de consultar su información. Cada una de ellas muestra datos específicos acerca de el recurso.

3.4.1 LA FORMA DE RECURSOS.

Esta forma muestra los detalles relacionados a un recurso y se puede incluir información como costos, calendario programado, trabajos y notas o comentarios referente al mismo

PARA ACTIVAR LA FORMA DE RECURSOS.

VIEW-RESOURCE FORM.

En esta vista como se explica en el tema Representación de recursos tiene datos para la definición de un recurso que se puede asignar a uno o más proyectos.

La forma de recursos contiene a su vez cuatro tipos de campos para consultar o actualizar la información contenida en ellos:

EL CAMPO DE CALENDARIZACION. Muestra información acerca de las tareas que utilizan un mismo recurso, las fechas de asignación de cada trabajo, el número de recursos asignados y el número de horas que el recurso se dedicará a la actividad.

~~PARA ACTIVAR EL CAMPO DE CALENDARIZACION.~~

FIELDS-SCHEDULE.

EL CAMPO DE COSTOS. Muestra el costo de los recursos que se le han asignado a las actividades: el costo planeado, el costo erogado hasta el momento y el costo remanente por erogar.

PARA ACTIVAR EL CAMPO DE COSTOS.

FIELDS-COSTS.

EL CAMPO DE TRABAJO. Muestra el número de horas de jornada laboral y de horas extras que esta ocupando un recurso para desarrollar la actividad.

PARA ACTIVAR EL CAMPO DE TRABAJO.

FIELDS-WORK.

EL CAMPO DE NOTAS. Este campo es una caja donde usted puede hacer anotaciones u observaciones acerca de cada uno de los recursos.

PARA ACTIVAR EL CAMPO DE TRABAJO.

FIELDS-NOTES.

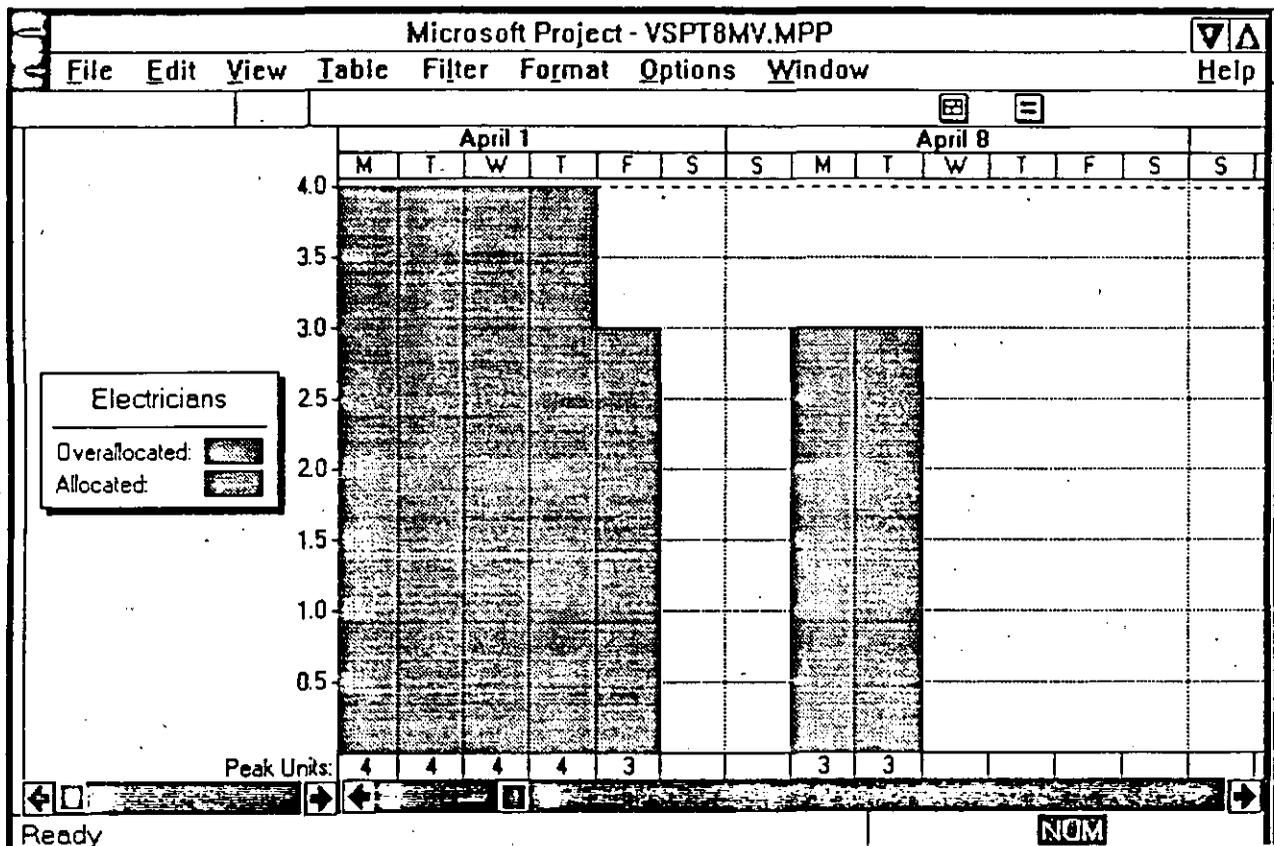
Microsoft Project - VSPT8MV.MPP													
File Edit View Table Filter Format Options Window Help													
Electricians													
ID	Name	April 1					April 8						
		M	T	W	T	F	S	S	M	T		W	T
1	Electricians	32h	32h	32h	32h	24h				24h	24h		
2	Capenters												
3	Warehouse workers	64h	64h	64h	64h	64h				64h	64h	64h	64h
4	Painters												
5	Movers												
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													

3.4.2 EL HISTOGRAMA DE RECURSOS

Es una representación gráfica de la utilización máxima de un recurso a través del tiempo. Esta gráfica puede ser utilizada para ver un perfil de la asignación del recurso y detectar si un recurso está subutilizado o sobreutilizado para reasignar y balancear los recursos adecuadamente en la forma de recursos.

PARA ACTIVAR EL HISTOGRAMA:

VIEW-RESOURCE FORM.



3.4.3. LA HOJA DE RECURSOS.

Muestra la información acerca de cada recurso involucrado en el proyecto en una serie de columnas y renglones, a diferencia de la forma de recursos en la cual solo se podía ver un solo recurso y los diferentes proyectos y actividades a los cuales estaba asignado. En esta hoja de recursos también se pueden ver los campos de trabajo, calendarización y costo además de un resumen con la información más relevante.

PARA ACTIVAR LA HOJA DE RECURSOS.

VIEW-RESOURCE SHEET.

PARA MOSTRAR LA INFORMACION DE CAMPOS:

- FIELD-COST. Muestra los campos de costos.
- FIELD-SUMMARY. Muestra un resumen de los campos.
- FIELD-WORK. Muestra los campos de trabajo.
- FIELD-USAGE. Muestra la utilización del recurso.

Microsoft Project - VSPT8MV.MPP									
File Edit View Table Filter Format Options Window Help									
Electricians									
ID	Name	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Code
1	Electricians	E	Jones Electric	4	\$20.00/h	\$30.00/h	\$0.00	Prorated	
2	Carpenters	C	Carpenters	8	\$25.00/h	\$30.00/h	\$0.00	Prorated	
3	Warehouse workers	W	Warehouse w	15	\$10.00/h	\$15.00/h	\$0.00	Start	
4	Painters	P	Smathers Pair	8	\$13.00/h	\$20.00/h	\$0.00	Prorated	
5	Movers	M	W.H.A. Movir	6	\$10.00/h	\$15.00/h	\$0.00	Prorated	
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

3.4.4 HOJA DEL USO DE RECURSOS.

Esta hoja muestra la localización del recurso expresado en horas de trabajo y costo. Esta información es tomada de la asignación del recurso a las actividades del proyecto. Algunos datos que esta hoja posee son:

- Cuanto tiempo trabaja el recurso en cada período de tiempo.
- Que recursos están sobre utilizados o tienen asignado un trabajo mayor a su capacidad y por cuanto tiempo están sobre utilizados en cada periodo de tiempo.
- El porcentaje de capacidad que cada recurso trabaja.
- El costo de cada recurso en un período de tiempo.

PARA ACTIVAR LA HOJA DEL USO DE RECURSOS.

VIEW-RESOURCE USAGE.

Microsoft Project - VSPT8MV.MPP													
File Edit View Table Filter Format Options Window Help													
Electricians													
ID	Name	April 1							April 8				
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	
1	Electricians	32h	32h	32h	32h	24h			24h	24h			
2	Capenters												
3	Warehouse workers	64h	64h	64h	64h	64h			64h	64h	64h	64h	
4	Painters												
5	Movers												
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													

PARA MOSTRAR LA CANTIDAD DE TIEMPO EN LA QUE UN RECURSO TRABAJA EN CADA PERIODO DE TIEMPO.

FORMAT-ALLOCATION.

PARA VISUALIZAR EL TIEMPO QUE REBASA LA CAPACIDAD DE TRABAJO DE UN RECURSO.

FORMAT-OVERALLOCATION.

PARA QUE MUESTRE EL PORCENTAJE DE TIEMPO AL QUE SE LE HA ASIGNADO AL RECURSO TRABAJAR EN ESA ACTIVIDAD

FORMAT-PERCENT ALLOCATION.

PARA VISUALIZAR EL COSTO PROGRAMADO PARA CADA RECURSO

FORMAT-COST.

3.5 REPRESENTACION DE LAS ACTIVIDADES.

Las actividades tienen 4 maneras diferentes de consultar su información. Cada una de ellas muestra datos específicos acerca de la actividad.

3.5.1 ENTRADA DE ACTIVIDADES.

Esta entrada es una vista combinada de la forma de entrada de actividades y las barras de Gantt. En la barras de Gantt se pueden insertar actividades y su duración, mientras que la forma de entrada de actividades muestra información detallada acerca de esa actividad y de los recursos que se le han asignado y las actividades que tiene como predecesores.

PARA ACTIVAR LA VISTA DE ENTRADA DE ACTIVIDADES

VIEW-TASK ENTRY.

3.5.2 FORMA DE ACTIVIDADES.

La forma de actividades es la pantalla que aparece en la parte posterior de la vista de entrada de actividades. Como se mencionó anteriormente, esta forma se utiliza para dar entrada a las actividades del proyecto y ver los recursos que tiene asignados y las tareas que deben de emprezar antes, después o al mismo tiempo que ella. En esta tabla se pueden visualizar todos los campos que contiene la forma de recursos con los comandos mencionados anteriormente en el tema de Representación de recursos.

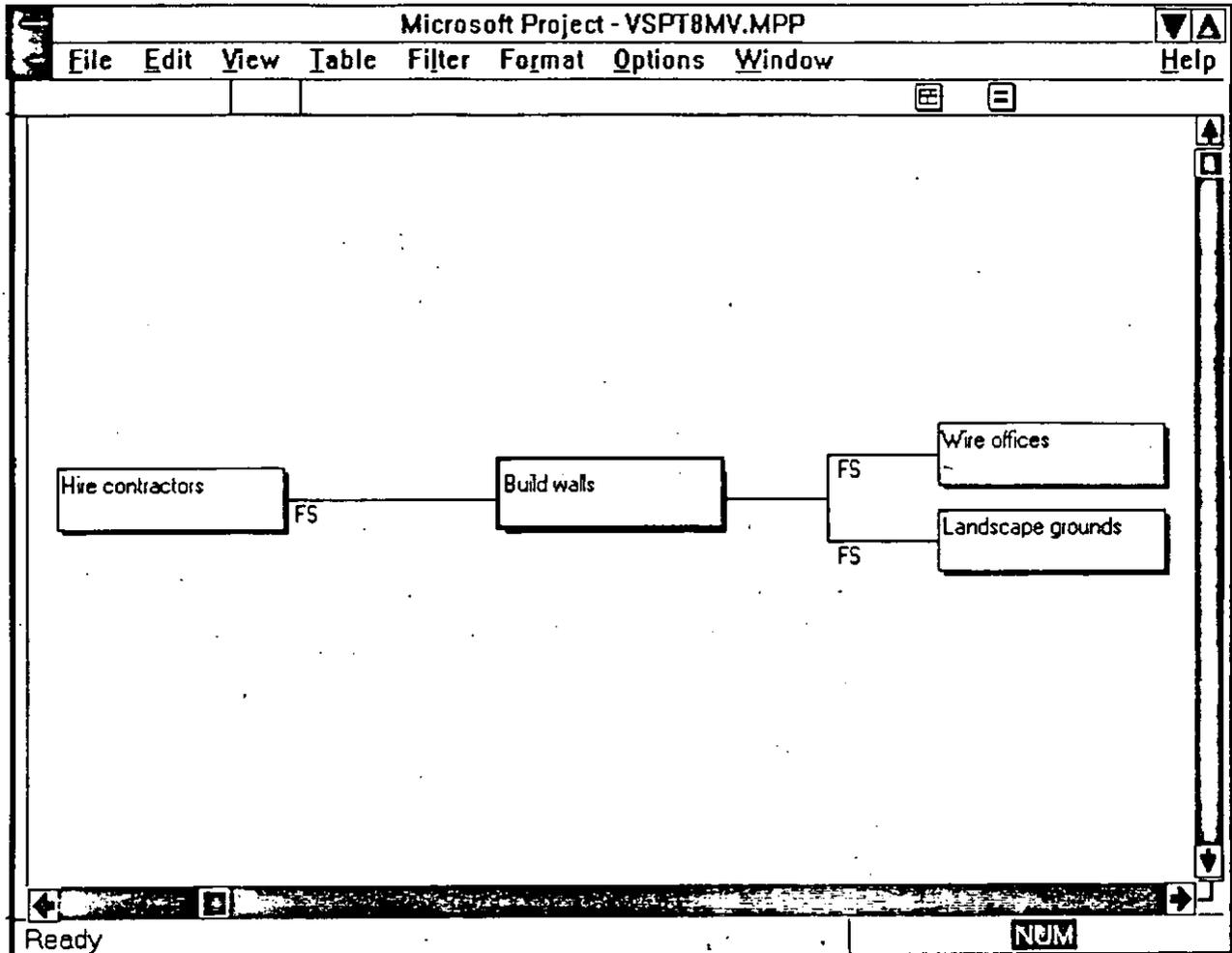
PARA ACTIVAR LA FORMA DE ENTRADA DE ACTIVIDADES

VIEW-TASK FORM.

3.5.3 RUTA CRITICA DE TAREAS

La ruta crítica de tareas es una versión especializada de esta gráfica donde se muestran los sucesores y predecesores inmediatos de esa tarea. Esta ruta crítica muestra por medio de nodos las actividades unidas entre sí y su tipo de relación.

PARA ACTIVAR LA RUTA CRITICA DE TAREAS
VIEW-TASK PERT CHART.



3.5.4 HOJA DE TAREAS.

La hoja de tareas despliega información acerca de cada actividad en forma de filas y columnas. Esta forma facilita la entrada, modificación, ordenamiento y filtrado de datos y puede llegar a ser un reporte de calidad de presentación.

PARA ACTIVAR LA HOJA DE TAREAS.

VIEW-TASK SHEET.

Microsoft Project - VSPT8MV.MPP							▼▲
File Edit View Table Filter Format Options Window							Help
Hire contractors							☰ ☱ ☲ ☳ ☴ ☵ ☶ ☷
ID	Name	Duration	Scheduled Start	Scheduled Finish	Predecessors	Resource Names	▲
1	Hire contractors	0d	4/2/90 8:00am	4/2/90 8:00am			2
2	Site Improvement Phase	22.38ed	4/2/90 8:00am	4/24/90 5:00pm			
3	Build new offices	21.38ed	4/2/90 8:00am	4/23/90 5:00pm			
4	Build walls	4d	4/2/90 8:00am	4/5/90 5:00pm	1		
5	Wire offices	3d	4/6/90 8:00am	4/10/90 5:00pm	4	Electricians(3)	
6	Put up plasterboard	2d	4/11/90 8:00am	4/12/90 5:00pm	5		
7	Paint offices	3d	4/13/90 8:00am	4/17/90 5:00pm	6	Painters(6)	
8	Add final trim	2d	4/18/90 8:00am	4/19/90 5:00pm	7		
9	Landscape grounds	3d	4/6/90 8:00am	4/10/90 5:00pm	4		
10	Inspect work	2d	4/20/90 8:00am	4/23/90 5:00pm	8,9		
11	Inspections completed	0d	4/23/90 5:00pm	4/23/90 5:00pm	10		
12	Remodel new warehouse	22.38ed	4/2/90 8:00am	4/24/90 5:00pm			
13	Install lighting	4d	4/2/90 8:00am	4/5/90 5:00pm	1	Electricians(4)	
14	Assemble racks	3d	4/6/90 8:00am	4/10/90 5:00pm	13	Warehouse worker	
15	Build shipping docks	10d	4/2/90 8:00am	4/13/90 5:00pm	1	Warehouse worker	
16	Assemble tables	2d	4/16/90 8:00am	4/17/90 5:00pm	15,14,13		
17	Build counters	2d	4/18/90 8:00am	4/19/90 5:00pm	16		
18	Install peanut dispenser	3d	4/20/90 8:00am	4/24/90 5:00pm	17		
19	Moving Phase	15.38ed	4/25/90 8:00am	5/10/90 5:00pm			
20	Move warehouse	15.38ed	4/25/90 8:00am	5/10/90 5:00pm			
21	Sell extra inventory	4d	4/25/90 8:00am	4/30/90 5:00pm	18		
22	Pack stock	4d	5/1/90 8:00am	5/4/90 5:00pm	21	Warehouse worker	
23	Move stock	2d	5/7/90 8:00am	5/8/90 5:00pm	22	Warehouse worker	
24	Move heavy equipment	2d	5/9/90 8:00am	5/10/90 5:00pm	23		
25							

Ready NUM

4. ADMINISTRACION DEL PROYECTO.

Después de haber cerrado el proyecto se debe de ir actualizando para así comparar contra lo planeado originalmente y así detectar las actividades que se evadieron, se retrasaron o comenzaron y terminaron tarde. Con Project usted puede detectar con anticipación los problemas y así reorganizar su calendarización, trabajo o costos del proyecto.

La administración del proyecto le ayudará a contestar preguntas como:

Cómo se compara el proyecto actualmente contra el proyecto que se planeó?

Cuál es el impacto de las actividades que se agregan después en la fecha de terminación del proyecto?

Cómo se comparan las horas que los recursos están utilizando para cumplir las actividades contra las programadas en el plan original?

Para resolver todas estas preguntas se deben de hacer tres actividades que llevarán el seguimiento del proyecto:

Establecer un plan salvando la calendarización inicial.

Actualizando la calendarización.

Comparando la calendarización actual contra la planeada.

4.1 OPTIMIZACION Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

Después de que el proyecto ha sido creado se deben de analizar las rutas críticas del proyecto para reconsiderar un ajuste del proyecto con la finalidad de que este se cumpla en la fecha de terminación.

Dentro de las actividades se manejan tiempos llamados slacks que muestra la cantidad de días que se puede "colgar" la actividad no crítica sin afectar la fecha de terminación del proyecto.

PARA VER LOS TIEMPOS SLACKS

1.-Active la lista de actividades.VIEW TASK LIST.

2.- Seleccione TABLE SCHEDULE.

Existen dos tipos de tiempos slack:

Total Slack. Es la cantidad de días que se puede retrasar una actividad no crítica sin afectar el proyecto.

Free Slack. Son los días que se puede retrasar una actividad no crítica sin demorar la siguiente.

Se debe de considerar los Slacks de estas actividades pues un incremento en la duración de las mismas que rebase el Slack puede convertir una actividad no crítica en crítica y demorar el proyecto; También si usted tiene demoras en las actividades críticas esto puede aumentar la fecha de terminación del proyecto.

Para nivelar estas actividades existen dos métodos:

- 1.- Disminuir días en otra actividad crítica.
- 2.-Aumentar los recursos asignados de una actividad crítica.

Si su proyecto tiene que terminar forzosamente un día en específico y no permite demora. Project le permite modificar en la opción de PROJECT INFO la fecha de terminación del proyecto y efectua un cálculo regresivo para informarle la fecha en la que usted deberá iniciar.

Al analizar y optimizar su proyecto usted podría necesitar de información o campos en diferentes Tablas que Project no da por default. Usted tiene la posibilidad de modificar las tablas para agregar campos de información.

- 1.-Seleccione TABLE DEFINE TABLE.
- 2.-Oprima EDIT.
- 3.-Coloque el cursor del mouse donde desea agregar el campo que desea ver en esa tabla y oprima insert.
- 4.-Coloque el cursor en los campos de Field Name y With y con ayuda de la caja de diálogos que esta junto a la zona de entrada seleccione el nombre del campo y la longitud.
- 5.-Usted puede escribir en title el título de la columna.
- 6.-seleccione OK
- 7.-Seleccione SET para que vea como se formo la tabla.

Para establecer un punto de comparación entre lo planeado y lo real se debe de salvar una copia del proyecto antes de que comience con sus actividades. La versión inicial de lo programado para el proyecto se le llama plan y contiene las fechas originales de inicio y final así como los costos y las horas de trabajo.

PARA HACER EL PLAN DEL PROYECTO.

- 1.-Seleccione OPTIONS-SET PLAN.
- 2.-Elija en la pantalla ALL TASKS.
- 3.-En el campo COPY seleccione SCHEDULED START/FINISH.
- 4.-En el campo INTO seleccione PLANNED START/FINISH.
- 5.-Seleccione OK.

Con la creación de este plan usted ya tiene el punto de comparación contra lo que se va a hacer realmente en el proyecto.

4.2 ACTUALIZANDO EL PROYECTO.

Debido a que los proyectos raramente se hacen conforme a lo planeado aún cuando existió una excelente planeación se necesita actualizar el proyecto periódicamente en respuesta a los cambios que presenta el proyecto. Se necesita llevar un seguimiento de las tareas que empiezan y se terminan tarde, de las tareas que no se hacen y actividades que terminan antes.

La frecuencia con la que se deben de actualizar lo que se ha programado depende de la frecuencia en la que se necesite monitorear o revisar el avance del proyecto. La actualización da información de lo que ha sucedido hasta el momento, y muestra el efecto de como la calendarización de la tarea y las fechas de terminación cambian.

Para la detección de problemas y avance del proyecto, este paquete cuenta con filtros los cuales hacen una búsqueda tanto de tareas como de recursos de acuerdo a criterios establecidos por Project. Además de contar con estos filtros, usted puede crear filtros con sus propios criterios de selección para una selección más específica de información.

Project cuenta con filtros para actividades y recursos.

FILTROS PARA ACTIVIDADES Estos filtros serán disponibles cuando se utilice cualquier lista, tabla o gráfica de actividades.

All Tasks-Muestra todas las tareas.

Completed-Muestra las tareas que se han finalizado.

Constrained-Muestra las tareas que tienen otra condición de terminación que As Soon As Possible, es decir, tan pronto como sea posible.

Critical-Muestra las tareas que son críticas.

Date Range-Muestra las actividades que deben de comenzar en el rango de fechas que se especifique.

In Progress-Muestra las actividades que han empezado pero aún no terminan.

Milestones-Muestra actividades cuya duración es cero.

Overbudget-Muestra las actividades cuyo costo es mayor al planeado.

Should Start-Muestra las tareas que han comenzado antes de la fecha que se especifica.

Slipping-Muestra las tareas que van a terminar después de lo planeado y las que aún no han terminado.

Task Range-Muestra las actividades que tengan su ID entre el rango que se especifica.

Using Resource-Muestra las tareas que están utilizando el recurso que se le especifique.

—————**FILTROS PARA RECURSOS** Solo podrán utilizarse cuando se active una tabla, lista o gráfica de recursos.

All Resources-Muestra todos los recursos.

Cost Overbudget-Muestra los recursos que se exceden del presupuesto planeado.

Group-Muestra los recursos que pertenecen al grupo que se le especifique.

Overallocated-Muestra los recursos que están asignados y su número rebasa al máximo de unidades especificadas.

Resource Range-Muestra los recursos que tengan su ID entre el rango que se especifica.

Work Overbudget-Muestra los recursos que tienen programado más trabajo que el planeado.

Los filtros de recursos y actividades se encierran en tres categorías:

AUTOMATICOS. Son filtros que de manera automática despliegan la información.

INTERACTIVOS. Donde desplegarán la información dependiendo del criterio o rango que usted le proporcione.

CALCULADOS. Donde se comparan el contenido de dos campos

Usted puede crear un nuevo filtro basándose en uno existente e imprimirle uno o varios criterios de selección.

- 1.- Seleccione FILTER DEFINE.
- 2.- Marque un filtro.
- 3.- Oprima el botón COPY.
- 4.- Modifique el filtro agregando operadores y criterios.
- 5.- Modifique el nombre del filtro.
- 6.- OK.
- 7.- Set.

El proyecto puede ser actualizado de diferentes formas, sin embargo antes de empezar hay que activar la calendarización real del proyecto.

PARA ACTIVAR LA CALENDARIZACION REAL.

OPTIONS-SET ACTUAL.

Usted ya está listo para comenzar la actualización.

Microsoft Project - VSPT8MV.MPP

File Edit View Table Filter Format Options Window Help

Electricians

ID	Name	April 1					April 8					
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T
1	Electricians	32h	32h	32h	32h	24h			24h	24h		
2	Capenters											
3	Warehouse workers	64h	64h	64h	64h	64h			64h	64h	64h	64h
4	Painters											
5	Movers											
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												

Ready NUM

Como se mencionaba anteriormente las fechas y la duración del proyecto pueden cambiar. A continuación usted podrá administrar el proyecto indicando las actividades que ya han terminado

ACTUALIZACION CON PORCENTAJES.

El porcentaje de la duración total de la actividad que ha sido completado es una forma de ver que tanto ha avanzado la actividad.

Un porcentaje de 0% indica que la actividad no ha empezado, mientras que 100% indica la actividad finalizada.

Siguiendo los pasos que se describen a continuación y con la ayuda dela tabla 4.1 establecerá un grupo de tareas que ya han sido terminadas.

PARA ACTUALIZAR CON PORCENTAJES:

- 1.-Seleccione la vista de entrada de actividades.
(VIEW-TASK ENTRY).
- 2.-Seleccione la actividad que desea actualizar su porcentaje de avance en las barras de Gantt.
- 3.-Seleccione la pantalla inferior (TASK FORM).
- 4.-Coloque en el campo Percent Complete.
- 5.-Teclee el porcentaje de avance.
- 6.-Elija OK.

Id	% de Terminación
1	100%
2	100%
3	100%
4	100%
5	100%

tabla 4.1

Notése como en las actividades que ya finalizaron las barras de Gantt cambian de color y se pone una línea negra a través de las mismas. En las fechas de inicio y terminación de estas actividades en el campo de actual cambian de NA que significa Not Assigned a la fecha que estaba en Plan.

ACTUALIZACION CON INFORMACION REAL.

Además de actualizar en cuanto al porcentaje de avance usted también puede utilizar las fechas reales de inicio, duración y finalización de la actividad, así como retardar o aplazar actividades que realmente tuvieron más duración. Siga los siguientes pasos para definir una duración extra de las actividades y capture la duración real que se encuentra en la tabla 4.2.

PARA ACTUALIZAR CON información real.

- 1.-Seleccione la vista de entrada de actividades.
(VIEW-TASK ENTRY).
- 2.- TABLE-TRACKING
- 3.-Seleccione la actividad que desea actualizar su duración en la lista
- 4.-Coloque en el campo ACTUAL DURATION
- 5.-Teclee la información real.
- 6.-Acepte la información.

Actividad	Duracion Actual
11	6d.
12	5d.
13	4d.
14	5d.

tabla 4.2

Observe como los campos de actual finish y actual start se modifican de acuerdo a la duración de las tareas. Si usted modifica las fechas de Actual Finish y Actual Start, la duración actual se modificará automáticamente.

A estas actividades se pueden definir un porcentaje de avance. Utilizando los pasos de Actualizando porcentajes y con la ayuda de la tabla 4.3 modifique los porcentajes de avance de las siguientes tareas:

ID	% de Avance.
11	25%
12	70%
13	60%
14	10%

tabla 4.3

Observe como las actividades que eran predecesores de las actividades descritas en la tabla ya tienen un porcentaje de terminación, es decir, del 100%

The screenshot shows the Microsoft Project - Project1 window. The Options dialog box is open, showing the 'Costs' tab. The 'Update As Of' field is set to a date. The 'Update' button is highlighted. Below the dialog box, a table of tasks is visible, showing columns for Project, ID, Task Name, Units, Work, Scheduled Start, and Scheduled Finish. The table is currently empty.

Project	ID	Task Name	Units	Work	Scheduled Start	Scheduled Finish

Existen tareas que empiezan y terminan según lo programado es decir no tuvieron cambios de inicio, conclusión o duración. Para estos casos existe una manera de actualizar todas estas tareas para que el propio Project considere finalizadas o en progreso las actividades que permanecen sin cambio alguno.

PARA ACTUALIZAR LAS ACTIVIDADES QUE NO TIENEN CAMBIOS EN SU INFORMACION.

- 1.- Seleccione OPTIONS-SET ACTUAL.
- 2.- Digite en el campo UPDATE AS OF la fecha hasta donde quiere actualizar sus tareas
- 3.- Seleccione ALL TASKS.
- 4.- Presione OK.

Microsoft Project - VSPT8MV.MPP													
File Edit View Table Filter Format Options Window Help													
Electricians													
ID	Name	April 1							April 8				
		M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	
1	Electricians	32h	32h	32h	32h	24h			24h	24h			
2	Capenters												
3	Warehouse workers	64h	64h	64h	64h	64h			64h	64h	64h	64h	
4	Painters												
5	Movers												
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													

ACTUALIZACION DE HORAS DE TRABAJO.

Además de las actividades, las horas de trabajo pueden ser actualizadas en caso de que las horas de trabajo hayan aumentado o disminuido según el desarrollo del proyecto. Usted al modificar la duración de las actividades las horas de trabajo se actualizan automáticamente. En caso de que las actividades no cambien en su duración, pero los recursos tienen que trabajar más horas para finalizar en la fecha determinada utilice estos pasos:

PARA ACTUALIZAR HORAS DE TRABAJO.

- 1.-Si usa la forma de actividades elija FORMAT-RESOURCE WORK
- 2.-Si usa la forma de recursos elija FORMAT-WORK.
- 3.-Modifique el total de horas asignadas a ese recurso para la actividad en el campo ACTUAL WORK para indicar las horas trabajadas hasta el momento. En caso de que las horas de trabajo se hayan incrementado modifique el campo REMAINING WORK para cada uno de los recursos asignados a esa tarea.

ACTUALIZACION DEL COSTO.

EL costo de los recursos puede ser actualizado en caso de que el costo haya aumentado o disminuido según el desarrollo del proyecto.

PARA ACTUALIZAR EL COSTO DEL RECURSO.

- 1.-Si usa la forma de actividades elija FORMAT-RESOURCE COST
- 2.-Si usa la forma de recursos elija FORMAT-COST.
- 3.-Modifique el costo total actual a ese recurso para la actividad en el campo ACTUAL COST para indicar el costo actual del recurso hasta el momento.

4.3 COMPARANDO EL PROYECTO REAL CONTRA LO PLANEADO.

Esta comparación es de gran importancia debido a que por medio de esta operación se pueden detectar actividades que están causando problemas por no haberse hecho o bien por empezar tarde o bien la asignación de recursos está fuera de presupuesto.

5. IMPRESION DE VISTAS Y REPORTEES.

Project proporciona dos opciones de reportes: Las tablas, hojas y gráficas con las que trabajo en la ceración y administración del proyecto y un formateador de reportes para diseñar los reportes que cumplan los requerimientos del usuario.

5.1 IMPRESION DE FORMAS, HOJAS Y GRAFICAS.

Al seleccionar una forma, hoja o gráfica, éstas se imprimirán tal y como aparecen en la pantalla. Se puede seleccionar un filtro o una tabla para que muestre cierta información específica que se requiera.

PARA SELECCIONAR LOS CAMPOS QUE SE VAN A IMPRIMIR EN LA TABLA.

TABLE-DEFINE TABLES COMMAND.

PARA SELECCIONAR UN FILTRO

FILTERS-El filtro que desea poner al reporte.

PARA ORDENAR LA TABLA

FORMAT-SORT.

Despues de haber definido la vista como la quiere imprimir seleccione

FILE-PRINT.

Microsoft Project - VSPT8MV.MPP							▼▲
File Edit View Table Filter Format Options Window						Help	
Hire contractors							☰ ☱ ☲ ☳ ☴ ☵ ☶ ☷
ID	Name	Duration	Scheduled Start	Scheduled Finish	Predecessors	Resource Names	▲
1	Hire contractors	0d	4/2/90 8:00am	4/2/90 8:00am			
2	Site Improvement Phase	22.38ed	4/2/90 8:00am	4/24/90 5:00pm			
3	Build new offices	21.38ed	4/2/90 8:00am	4/23/90 5:00pm			
4	Build walls	4d	4/2/90 8:00am	4/5/90 5:00pm	1		
5	Wire offices	3d	4/6/90 8:00am	4/10/90 5:00pm	4	Electricians(3)	
6	Put up plasterboard	2d	4/11/90 8:00am	4/12/90 5:00pm	5		
7	Paint offices	3d	4/13/90 8:00am	4/17/90 5:00pm	6	Painters(6)	
8	Add final trim	2d	4/18/90 8:00am	4/19/90 5:00pm	7		
9	Landscape grounds	3d	4/6/90 8:00am	4/10/90 5:00pm	4		
10	Inspect work	2d	4/20/90 8:00am	4/23/90 5:00pm	8,9		
11	Inspections completed	0d	4/23/90 5:00pm	4/23/90 5:00pm	10		
12	Remodel new warehouse	22.38ed	4/2/90 8:00am	4/24/90 5:00pm			
13	Install lighting	4d	4/2/90 8:00am	4/5/90 5:00pm	1	Electricians(4)	
14	Assemble racks	3d	4/6/90 8:00am	4/10/90 5:00pm	13	Warehouse worker	
15	Build shipping docks	10d	4/2/90 8:00am	4/13/90 5:00pm	1	Warehouse worker	
16	Assemble tables	2d	4/16/90 8:00am	4/17/90 5:00pm	15,14,13		
17	Build counters	2d	4/18/90 8:00am	4/19/90 5:00pm	16		
18	Install peanut dispenser	3d	4/20/90 8:00am	4/24/90 5:00pm	17		
19	Moving Phase	15.38ed	4/25/90 8:00am	5/10/90 5:00pm			
20	Move warehouse	15.38ed	4/25/90 8:00am	5/10/90 5:00pm			
21	Sell extra inventory	4d	4/25/90 8:00am	4/30/90 5:00pm	18		
22	Pack stock	4d	5/1/90 8:00am	5/4/90 5:00pm	21	Warehouse worker	
23	Move stock	2d	5/7/90 8:00am	5/8/90 5:00pm	22	Warehouse worker	
24	Move heavy equipment	2d	5/9/90 8:00am	5/10/90 5:00pm	23		
25							

Ready NUM

5.2 IMPRESION Y EDICION DE REPORTES.

Project tiene 5 tipos diferentes de reportes que se explicarán más adelante, mismos que usted puede modificar en cuanto a formato se refiere. Además tiene la opción de que el propio usuario defina su reporte según la información que se requiera.

PARA IMPRIMIR UN REPORTE.

- 1.-Seleccione FILE-PRINT REPORT.
- 2.-Seleccione el reporte que quiere imprimir.
- 3.-Seleccione el botón de PRINT.
- 4.-Seleccione el rango de fechas para el reporte.
(esta opción solo se activará si usted selecciona un reporte que requiera de estos datos)
- 5.-Indique el número de copias en el cajón COPIES.

6.-Para imprimir todo el proyecto seleccione ALL.

7.-Seleccione OK.

Los reportes existentes como se mencionó anteriormente pueden ser modificados en su estructura.

PARA EDITAR UN REPORTE EXISTENTE.

1.-Seleccione FILE-PRINT REPORTS.

2.-Seleccione el reporte que quiera editar.

3.-Oprima el botón de EDIT.

5.3 TIPOS DE REPORTE.

REPORTE DE ACTIVIDADES. Este reporte contiene toda la información detallada acerca de las actividades de un proyecto.

REPORTE DE RECURSOS. Muestra información general y detallada de los recursos del proyecto mostrando entre otra información el costo unitario y total por cada recurso.

REPORTE PERIODICO DE ACTIVIDADES. Informa acerca de las tareas o actividades que se desarrollan en determinado lapso de tiempo.

REPORTE PERIODICO DE RECURSOS. Informa acerca de los recursos que se utilizan en determinado lapso de tiempo.

RESUMEN DEL PROYECTO. Este reporte proporciona en una sola hoja un resumen de los detalles más importantes del proyecto como son: número de tareas, fechas de inicio y terminación, costos, horas de trabajo, etc.

5.4 OPERACIONES CON REPORTES.

PARA MODIFICAR UN REPORTE.

- 1.-Edite el reporte de actividades.
- 2.-En el campo NAME puede insertar otro nombre para el reporte.
- 3.-Para modificar la tabla en uso utilice el campo TABLE.
- 4.-Para modificar el filtro en uso utilice el campo FILTER.
- 5.-Para modificar el tipo de Font y estilo seleccione el botón TEXT.
- 6.-Para modificar el orden de las tareas seleccione el botón SORT.
- 7.-Para incluir información detallada de las actividades seleccione los datos en la caja ASSIGNMENTS.
- 8.-Para imprimir los totales active la caja PRINT TOTALS.
- 9.-Para colocar una línea para separar tareas individuales PRINT GRAY BANDS.
- 10.-Seleccione OK
- 11.-Seleccione PRINT.

PARA COPIAR UN REPORTE.

En caso de que usted quiera conservar el formato de ese reporte y además basarse en ese reporte para modificar el formato usted puede copiar ese reporte con un nombre y sobre este hacer los cambios que usted elija.

- 1.-Seleccione FILE-PRINT REPORT.
- 2.-Seleccione el reporte que quiere copiar.
- 3.-Oprima el botón de COPY.
- 4.-Teclee el nombre para su reporte.
- 5.-Haga los cambios que usted requiera.
- 6.-Elija el botón OK.
- 7.-Para imprimirlo seleccione PRINT.

PARA CREAR UN REPORTE.

- 1.-Seleccione FILE-PRINT REPORT.
- 2.-Seleccione NEW.
- 3.-Seleccione el tipo de reporte que quiere crear.
- 4.-Seleccione las opciones que requiera su reporte.
- 5.-Elija el botón OK.
- 6.-Para imprimirlo seleccione PRINT.