



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

**INTRODUCCION A AUTOCAD  
VERSION 2002**

**ENERO Y FEBRERO DEL 2002**

## TEXT

 Menú Draw: Text ▶ Single Line Text

 Línea de comandos: text

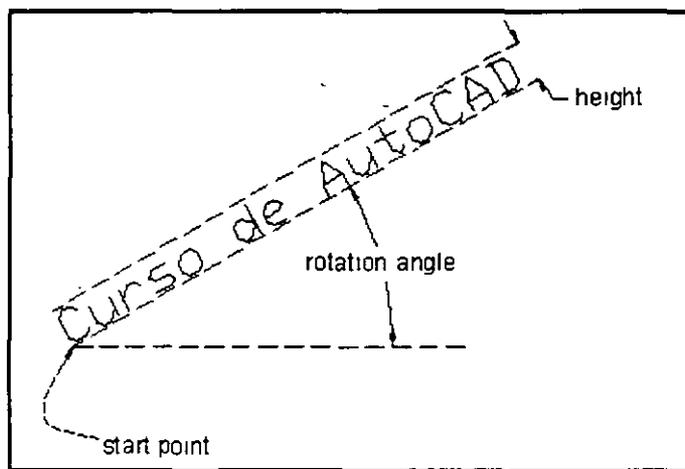
Command: text

Current text style: "Standard" Text height: 0.2000

Specify start point of text or [Justify/Style]:

**Crea un texto simple dentro del dibujo.**

Se solicita un punto de referencia para ubicar el texto. Por omisión este punto se refiere al inicio de la línea base del texto. Una vez especificado su punto de ubicación solicita su altura, a continuación el ángulo de la línea base y por último el texto. Se puede utilizar *Text* para definir varias líneas de texto. Cada línea de texto es un objeto independiente. Conforme se teclea en el requerimiento *Enter Text*, el texto que se va tecleando es desplegado en la pantalla. Para finalizar una línea de texto y comenzar otra, oprima *ENTER* después de introducirle los caracteres al requerimiento *Enter Text*. Para finalizar el comando *Text*, oprima *ENTER* sin introducirle ningún carácter al requerimiento *Enter Text*.



Command: text

Current text style: "Standard" Text height: 0.2000

Specify start point of text or [Justify/Style]: 7,3

Specify height <0.30>: 2.5

Specify rotation angle of text <0>: 30

Enter text: *Curso de AutoCAD*

Enter text: *ENTER*

Cuando al requerimiento *Specify start point of text* se le oprime *ENTER*, AutoCAD ya no solicita ni la altura ni el ángulo de rotación del texto; directamente manda el requerimiento *Enter text* para que se le introduzca el texto y lo coloca por debajo de la última línea de texto. La altura y rotación las toma del último texto:

```
Command: text
Current text style: "Standard" Text height: 2.5000
Specify start point of text or [Justify/Style]: ENTER
Enter text:
```

El comando Text ofrece dos opciones: *Justify* y *Style*

**Justify** Para justificar al texto, permite definir un punto de referencia del texto distinto al inicio de su línea base.

```
Command: text
Current text style: "Standard" Text height: 2.5000
Specify start point of text or [Justify/Style]: Justify
Enter an option [Align/Fit/Center/Middle/Right/TL/TC/TR/ML/MC
/MR/BL/BC/BR]:
```

Estas opciones se pueden introducir directamente cuando está el requerimiento *Specify start point of text*.

**Center** Alinea el texto desde el centro horizontal de su línea base que se especifica con un punto.

AutoCAD

**Right** Justifica un texto a la derecha en la línea base con el punto que uno especifica.

AutoCAD

**Middle** Alinea el texto desde el centro horizontal de su línea base y el centro vertical de su altura que uno especifica con un punto.

AutoCAD

**Align** Alinea el texto entre dos puntos que uno especifica. La altura se toma de acuerdo a la longitud del texto y la rotación, de acuerdo al alineamiento entre los dos puntos.

AutoCAD

**Fit** Ajusta un texto de acuerdo a dos puntos y a la altura que sean especificados.

AutoCAD  $\frac{\text{height}}{\text{height}}$

**TL** (Top Left) Justifica el texto a la izquierda en un punto especificado para el tope del texto (línea del contorno superior del texto).

AutoCAD

**TC** (Top Center) Centra el texto en un punto especificado para el tope del texto.

AutoCAD

**TR** (Top Right) Justifica el texto a la derecha en un punto especificado para el tope del texto.

AutoCAD

**ML** (Middle Left) Justifica el texto a la izquierda en un punto especificado para el eje medio del texto (línea que atraviesa el texto a media altura de éste).

AutoCAD

**MC** (Middle Center) Centra horizontal y verticalmente el texto en el eje medio del texto.

AutoCAD

**MR** (Middle Right) Justifica el texto a la derecha en un punto especificado para el eje medio del texto.

AutoCAD

**BL** (Bottom Left) Justifica el texto a la izquierda en un punto especificado para la línea base del texto.

AutoCAD<sub>x</sub>

**BC** (Bottom Center) Centra el texto en un punto especificado para la línea base del texto.

AutoCAD<sub>x</sub>

**BR** (Bottom Right) Justifica el texto a la derecha en un punto especificado para la línea base del texto.

AutoCAD<sub>x</sub>

**Style** Permite cambiar el estilo de texto a otro de los que ya hayan sido cargados al dibujo.

Command: text

Current text style: "Standard" Text height: 2.5000  
Specify start point of text or [Justify/Style]: Style  
Enter style name or [?] <Standard>:

## NOTAS

---

---

---

---

---

# MTEXT

 Barra de herramientas de dibujo: 

Menú Draw: : Text ▶ Multiline text

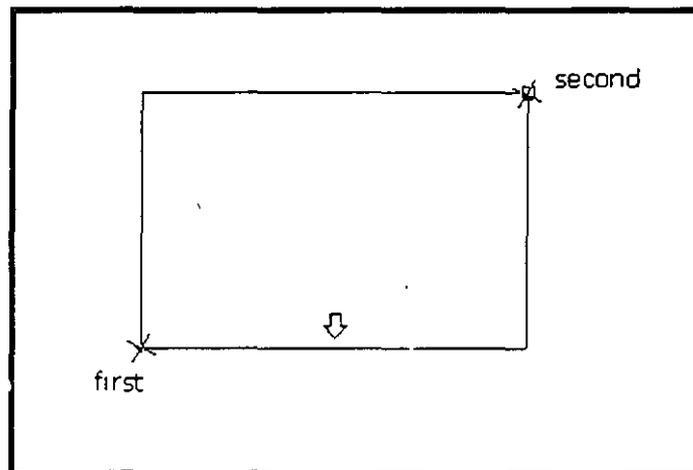
 Línea de comandos: mtext

```
Command: mtext
Current text style: "Standard" Text height: 0.2000
Specify first corner:
Specify opposite corner or
[Height/Justify/Line spacing /Rotation/Style/Width]:
```

---

## Crea textos multilínea.

Se solicitan dos puntos que determinan las esquinas opuestas de un rectángulo, los cuales definen la zona donde se trazará el texto multilínea. La flecha que aparece dentro del rectángulo indica la dirección del párrafo de texto.



Una vez que se especifica el primer punto del rectángulo, AutoCAD al solicitar la esquina opuesta, nos ofrece algunas opciones relacionadas con el texto:

```
Specify opposite corner or
[Height/Justify/Line spacing /Rotation/Style/Width]:
```

**Height** Permite que se especifique la altura que se utilizará para los caracteres del texto multilínea.  
La altura por omisión, si no es cero, es la altura del estilo de texto actual (valor que se almacena en la variable `TextSize`)

**Justify** Permite determinar que tipo de justificación tendrá el texto multilínea dentro de el contorno que lo limita. La justificación vigente (Top Left por omisión) se aplica al nuevo texto. Ver las opciones de justificación del comando `Text`, que son válidas para textos multilínea. El punto de justificación se basa en el primer punto usado para definir al rectángulo. El texto es justificado a la izquierda, a la derecha o al centro respecto al contorno izquierdo y derecho del texto multilínea.

**Line Spacing** Permite determinar el espaciado entre líneas (interlineado) del objeto texto multilínea. Este espaciado es la distancia vertical entre la línea base de una línea de texto y la línea base de la siguiente línea de texto. La altura del texto deberá ser menor que el espaciado entre líneas para que éstas no se traslapen.

Enter line spacing type [At least/Exactly] <At least>:

**At least** Ajusta las líneas de texto automáticamente basándose en la altura del carácter más grande en la línea.

Enter line spacing factor or distance <1x>:

**Spacing factor** Define el espaciado a un múltiplo del espaciado simple. Un espaciado simple es 1.66 veces la altura de los caracteres del texto. Deberá especificarse un número seguido de x. Para indicar un doble espaciado se especifica 2x.

**Distance** Define el espaciado con un valor absoluto medido en unidades del dibujo. Dicho valor deberá estar entre 0.0833 (0.25x) and 1.3333 (4x).

**Exactly** Fuerza el espaciado para que sea el mismo para todas las líneas de texto en el texto multilínea. El espaciado se basa en la altura del texto o del estilo de texto.

Enter line spacing factor or distance <1x>:

**Spacing factor** Define el espaciado a un múltiplo del espaciado simple. Un espaciado simple es 1.66 veces la altura de los caracteres del texto. Deberá

especificarse un número seguido de x. Para indicar un doble espaciado se especifica 2x.

**Distance** Define el espaciado con un valor absoluto medido en unidades del dibujo. Dicho valor deberá estar entre 0.0833 (0.25x) and 1.3333 (4x).

**Rotation** Permite especificar el ángulo de rotación del contorno del texto multilinea.

Specify rotation angle <0>:

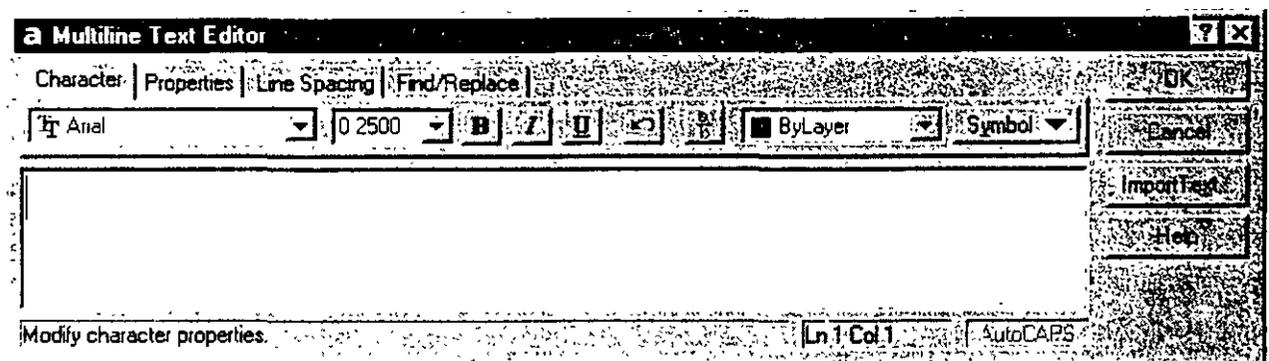
**Style** Permite especificar el estilo de texto para los caracteres del texto multilinea.

Enter style name or [?] <Standard>:

**Width** Permite especificar el ancho del rectángulo que define el contorno del texto multilinea.

Specify width:

Al salir de cualquiera de las opciones de *Mtext* regresa el mismo requerimiento donde solicita especificar la esquina opuesta del rectángulo del texto multilinea. Una vez especificado éste, nos presenta el editor de texto multilinea:



## NOTAS

---

---

---

---

# ERASE



**Barra de herramientas de edición:**

**Menú Modify: Erase**



**Línea de comandos: erase**

Command: `erase`

Select objects:

.  
.  
.

---

**Borra objetos del dibujo.**

## NOTAS

---

---

---

---

---

## COPY



Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Copy



Línea de comandos: copy

Command: *copy*

Select objects:

.  
. .  
. .

---

Copia objetos del dibujo.

## NOTAS

---

---

---

---

EDICION

# ERASE



Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Erase



Línea de comandos: erase

Command: *erase*

Select objects:

.  
. .  
. . .

---

Borra objetos del dibujo.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# COPY



**Barra de herramientas de edición:**

**Menú Modify: Copy**



**Línea de comandos: copy**

Command: *copy*  
Select objects:

.  
.  
.

---

**Copia objetos del dibujo.**

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

## MOVE

 Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Move

 Línea de comandos: move

Command: *move*  
Select objects:

.  
.  
.

---

Mueve objetos a una nueva posición.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

# FILLET

 Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Fillet

 Línea de comandos: fillet

Command: *fillet*  
Current settings: Mode = TRIM, Radius = 0.50  
Select first object or [Polyline/Radius/Trim]:  
Select second object:

---

Redondea vértices formados por dos segmentos u objetos.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# CHAMFER



Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Chamfer



Línea de comandos: chamfer

Command: *chamfer*

(TRIM mode) Current chamfer Dist1 = 0.50, Dist2 = 0.50

Select first line or [Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]:

Select second line:

---

**Crea un chaflán en un vértice formado por dos segmentos o líneas.**

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# BREAK



**Barra de herramientas de edición:**

**Menú Modify:** Break



**Línea de comandos:** break

Command: *break*

Select object:

Specify second break point or [First point]:

**Rompe un objeto entre dos puntos especificados.**

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

## TRIM

 Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Trim

 Línea de comandos: trim .

Command: *trim*

Current settings: Projection=UCS, Edge=None

Select cutting edges ...

Select objects:

.  
.

Select object to trim or shift-select to extend or [Project/Edge/Undo]:

.  
.

---

Corta a un objeto limitándose el corte con otros objetos que lo crucen.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

# ARRAY

 **Barra de herramientas de edición:**

**Menú Modify:** Array

 **Línea de comandos:** array

Command: *array*

Select objects:

.  
.  
.

---

**Crea un arreglo de objetos con una conformación rectangular o circular.**

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

## SCALE

 Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Scale

 Línea de comandos: scale

Command: *scale*  
Select objects:  
.  
.  
.

---

Aumenta o disminuye el tamaño de uno o más objetos proporcionalmente.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# ROTATE



Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Rotate



Línea de comandos: rotate

Command: *rotate*

Select objects:

.  
. .  
. . .

---

Rota objetos con referencia a un punto.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

## MIRROR

 Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Mirror

 Línea de comandos: mirror

Command: *mirror*

Select objects:

.  
.  
.

---

Crea una copia simétrica (en espejo) de uno o más objetos.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# OFFSET

 **Barra de herramientas de edición:**

**Menú Modify: Offset**

 **Línea de comandos: offset**

Command: *offset*  
Specify offset distance or [Through] <Through>: 2.8

Select object to offset or <exit>:  
Specify point on side to offset:

.  
.  
.

---

**Crea copias paralelas de objetos.**

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# EXTEND



Barra de herramientas de edición:

Menú Modify: Extend



Línea de comandos: extend

Command: *extend*

Current settings: Projection=UCS, Edge=None

Select boundary edges ...

Select objects:

.  
.

Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]:

.  
.

---

Extiende un objeto en uno de sus extremos hasta otro que delimita la extensión.

# NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# **STRETCH**



**Barra de herramientas de edición:**

**Menú Modify:** Stretch



**Línea de comandos:** stretch

Command: *stretch*

Select objects:

.  
.  
.

**Alarga o encoge objetos.**

## **NOTAS**

---

---

---

---

---

---

---

## DIVIDE



Barra de herramientas de edición:

Menú Draw: Point ▶ Divide



Línea de comandos: divide

Command: *divide*

Select object to divide:

Enter the number of segments or [Block]:

---

Divide un objeto en partes iguales.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

## MEASURE

 **Barra de herramientas de edición:**

**Menú Draw:** : Point ▶ Measure

 **Línea de comandos:** measure

Command: *measure*

Select object to measure:

Specify length of segment or [Block]:

---

**Divide un objeto en segmentos de una medida especificada.**

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# SOMBREADOS

---



# BHATCH

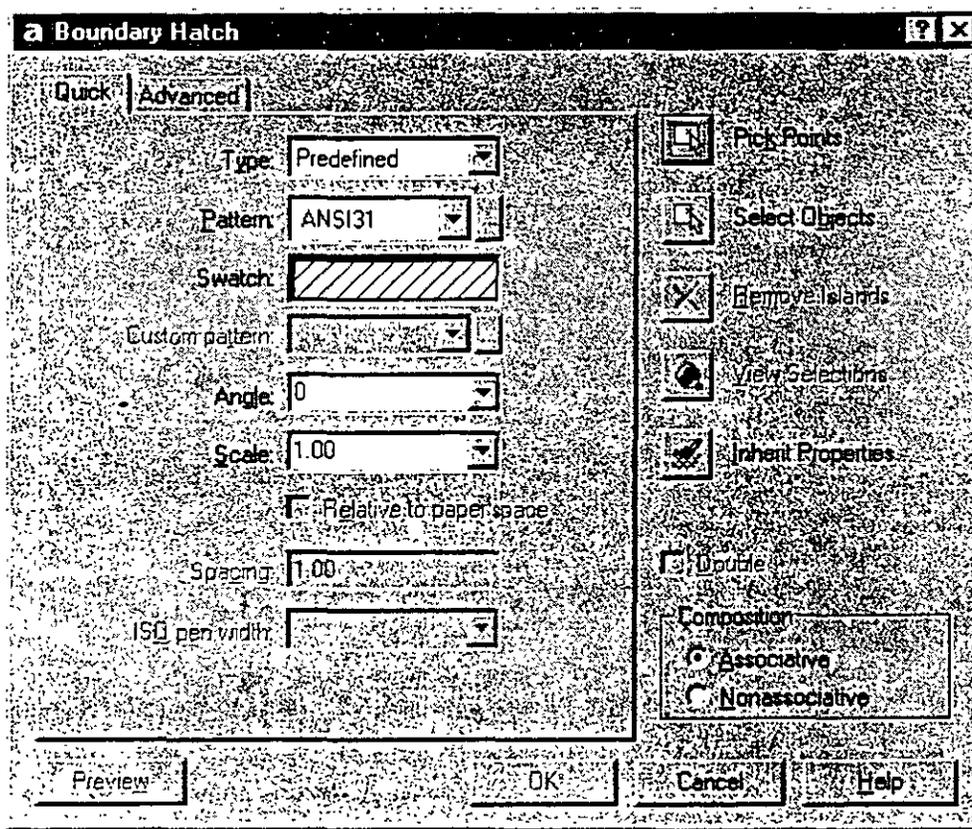
 Barra de herramientas de dibujo:

Menú Draw: Hatch

 Línea de comandos: hatch

Command: *bhatch*

Creación de sombreados dentro de un área delimitada por objetos o trazos.



## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# CAPAS

---

# LAYER

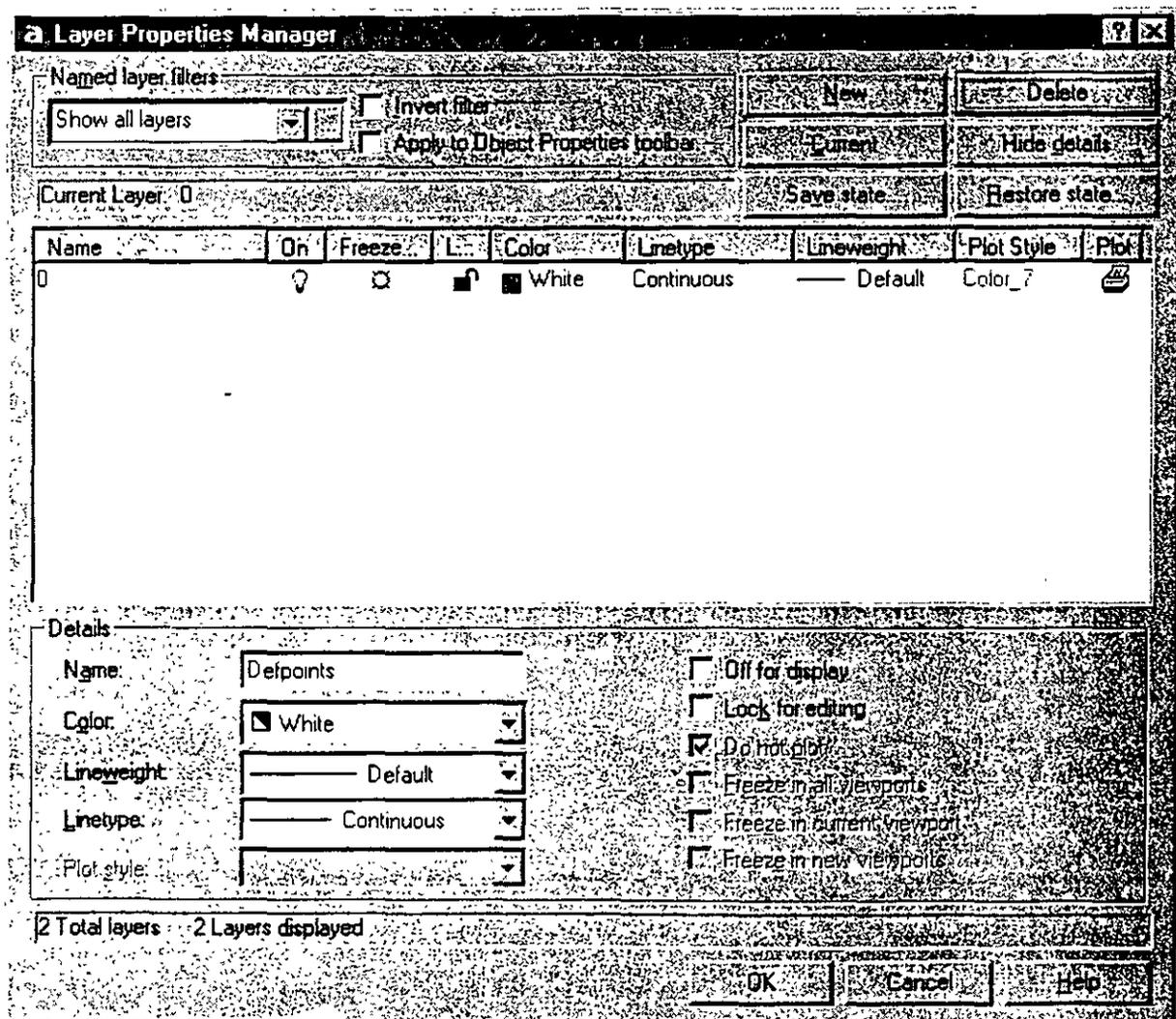
 Barra de herramientas estándar:

Menú Format: Layer

 Línea de comandos: layer

Command: *layer*

Presenta la ventana de capas (layers) para administrarlas.



## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# DESPLIEGUE

---

# ZOOM



Barra de herramientas estándar:

Menú View: Zoom



Línea de comandos: zoom

Command: *zoom*

Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or  
[All/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>:

---

Controla el despliegue del dibujo en la pantalla.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# PAN

 Barra de herramientas estándar:

Menú View: Pan

 Línea de comandos: pan

Command: *pan*

Press ESC or ENTER to exit, or right-click to display shortcut menu.

Permite cambiar la parte del dibujo desplegada en pantalla con un 'paseo'.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

## DSVIEWER (vista aérea)

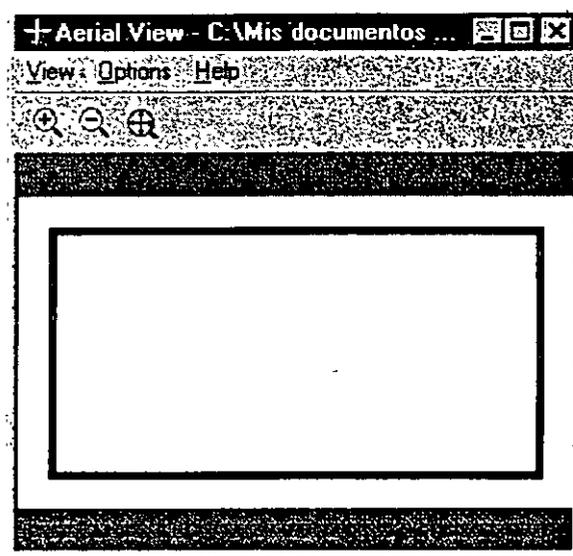
 Barra de herramientas estándar:

Menú View: Aerial View

 Línea de comandos: dsviewer

Command: *dsviewer*

Controla el despliegue del dibujo en la pantalla con la ayuda de una ventana que se asemeja a una vista aérea con la vista total del dibujo.



## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# BLOQUES

---

# BLOCK

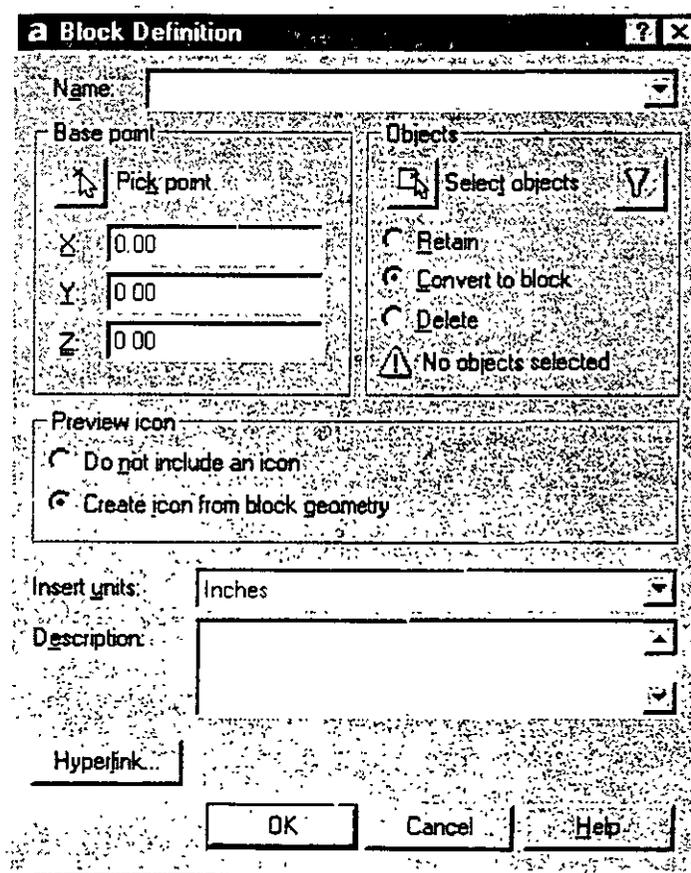
 Barra de herramientas de dibujo:

Menú Draw: Block ▶ Make

 Línea de comandos: block

Command: *block*

Crea la definición de un bloque.



The image shows a 'Block Definition' dialog box with the following fields and options:

- Name:** A text input field.
- Base point:** A section containing a 'Pick point' button with a mouse cursor icon, and three input fields for X, Y, and Z coordinates, all currently set to '0.00'.
- Objects:** A section containing a 'Select objects' button with a selection cursor icon, and three radio button options: 'Retain', 'Convert to block' (which is selected), and 'Delete'. Below these is a warning icon and the text 'No objects selected'.
- Preview icon:** A section with two radio button options: 'Do not include an icon' and 'Create icon from block geometry' (which is selected).
- Insert units:** A dropdown menu currently set to 'Inches'.
- Description:** A large text area for entering a description.
- Hyperlink:** A text input field.
- Buttons:** 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons at the bottom.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# INSERT

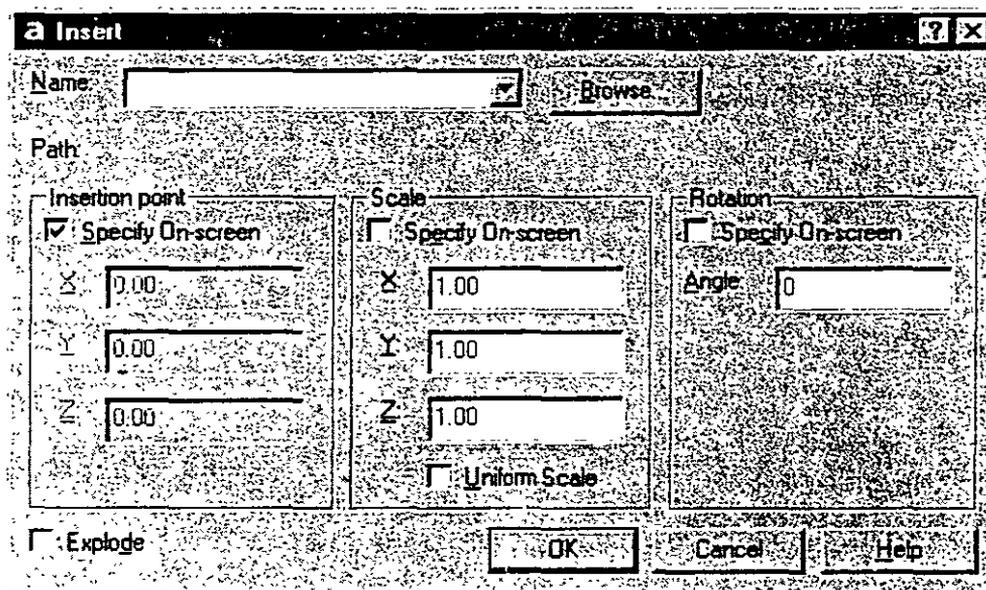
 Barra de herramientas de dibujo:

Menú Insert: Block

 Línea de comandos: Insert

Command: *insert*

Inserta un bloque en el dibujo.



**NOTAS**

---

---

---

---

---

---

---

# ACOTAMIENTOS

---

# DIMLINEAR



Barra de herramientas de acotamientos:

Menú Dimension: Linear



Línea de comandos: dimlinear

Command: *dimlinear*

Specify first extension line origin or <select object>:

Specify second extension line origin:

Specify dimension line location or

[Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated]:

Dimension text = 5.0

---

Crea el acotamiento lineal entre dos puntos.

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

# DIMSTYLE

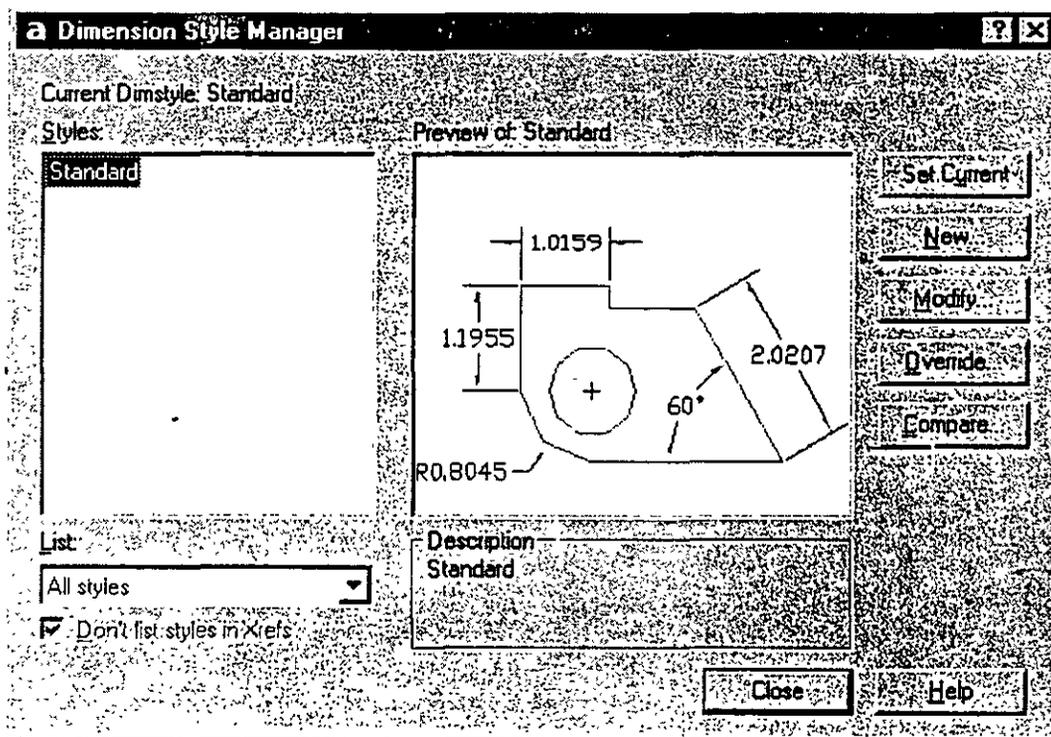
 Barra de herramientas de acotamientos:

Menú Dimension: Style

 Línea de comandos: dimstyle

Command: *dimstyle*

Administra los estilos de acotamientos (configuraciones de ambientes distintos de acotamientos).



## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

# IMPRESION

---

# PLOT

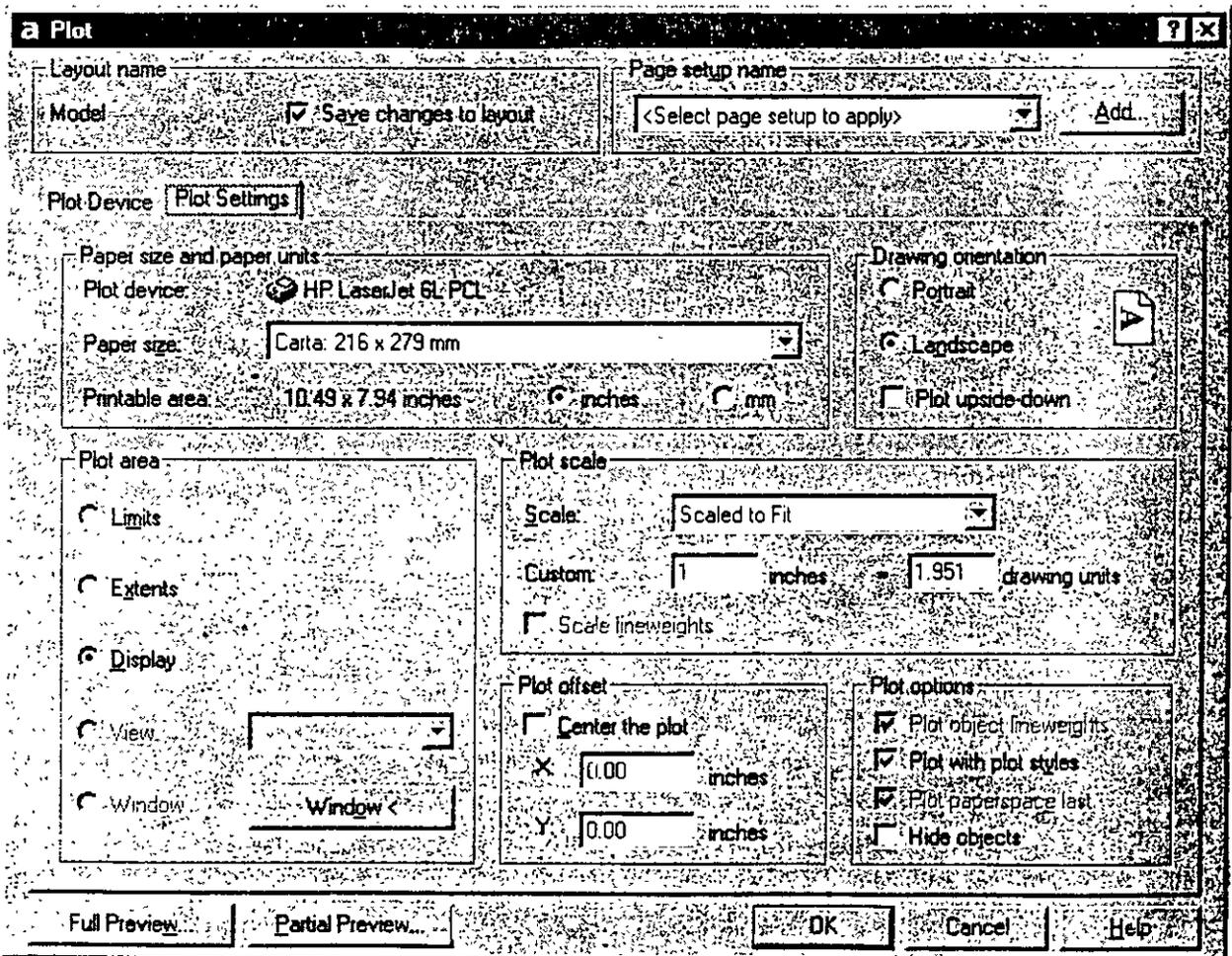
 Barra de herramientas estándar:

Menú File: Plot

 Línea de comandos: plot

Command: *plot*

Abre la ventana que controla la impresión del dibujo.



**NOTAS**

---

---

---

---

---

---

---