



AUTODESK®
AUTOCAD® 2015

MÓDULO 3



ÍNDICE


1. Sombreado	2
2. Matriz rectangular	3
3. Cotas	4
4. Directrices	7
5. Ejercicio propuesto	8



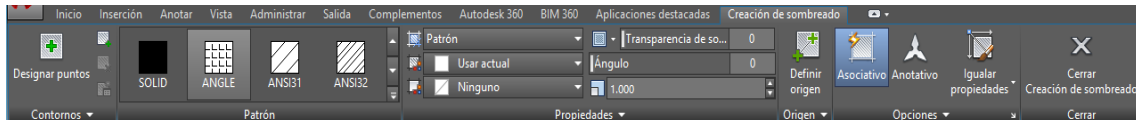
ACADEMIA
INGNOVA
FORMACIÓN TÉCNICA Y UNIVERSITARIA

1. Sombreado

El comando sombreado rellena objetos existentes con patrones de sombreado, rellenos de color sólidos o degradados.

Para activarlo sólo tenemos que clicar en el icono correspondiente  o escribir `sombrea`

Se abre la siguiente ficha:



Elegimos el contorno, el patrón que vamos a usar para el relleno, el color de fondo, color de línea, la transparencia, el ángulo y la escala y le damos a intro.

Puede elegir entre varios métodos para especificar los contornos de un sombreado.

- Precise un punto en el área que queda comprendida entre los objetos.
- Designe los objetos incluidos en un área.
- Especifique puntos de contorno mediante la opción Dibujar de `-SOMBREA`.
- Arrastre un patrón de sombreado a un área cerrada desde una paleta de herramientas o DesignCenter.

Orientación del patrón de sombreado

Por defecto, la alineación y orientación de un patrón de sombreado está determinada por el punto de origen y la orientación del SCP (sistema de coordenadas del usuario), pero puede cambiar estos parámetros según sea necesario.

1. Haga clic en la ficha Inicio > grupo Dibujo > Sombreado.
2. Vaya al grupo Propiedades y seleccione Patrón en la lista desplegable Tipo de sombreado.
3. En el grupo Patrón, seleccione un patrón de sombreado.
4. En el grupo Origen, haga clic en Definir origen y especifique un punto en el dibujo.

En el grupo Propiedades, también se puede especificar un ángulo de sombreado.

Asociatividad de sombreado

Por defecto, los sombreados delimitados son asociativos. Esto significa que el objeto de sombreado está asociado con los objetos del contorno de sombreado y, por tanto, los cambios realizados en los objetos del contorno se aplican automáticamente al sombreado.




Puede cambiar la asociatividad del sombreado mediante el botón Asociar de la paleta Propiedades, con la paleta Propiedades o en el cuadro de diálogo Editar sombreado.

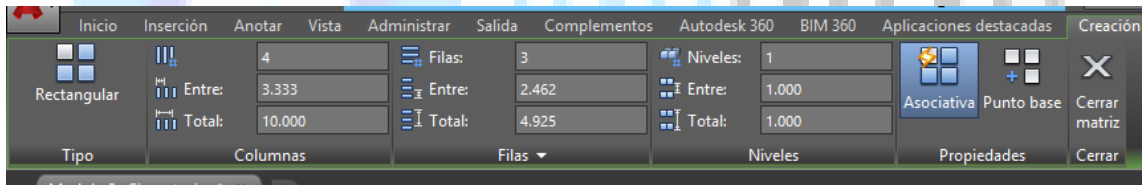
2. Matriz rectangular

En las matrices rectangulares, los elementos se distribuyen en cualquier combinación de filas, columnas y niveles.

Cómo crear una matriz rectangular

Para crear una matriz rectangular:

1. Haga clic en la ficha Inicio > en el panel Modificar 
2. Seleccione los objetos que desee utilizar en la matriz y pulse Intro.
3. Se abre la siguiente ficha:



4. Especifique un punto de la esquina opuesta de la rejilla para definir el número de filas y columnas.
5. Se muestra una vista previa de la rejilla al definir la matriz.
6. Especifique un punto de la esquina opuesta de la rejilla para establecer la distancia de filas y columnas.
7. Pulse Intro.

Asociatividad de matrices

La asociatividad permite propagar rápidamente los cambios en una matriz, manteniendo las relaciones entre los elementos. Las matrices pueden ser asociativas o no asociativas.

- **Matrices asociativas:** Los elementos se incluyen en un solo objeto de matriz, similar a un bloque. Edite las propiedades de la matriz, como la distancia o el número de elementos. Modifique las propiedades de elementos o reemplace

los objetos de origen de un elemento. Edite los objetos de origen de un elemento para cambiar todos los elementos que hacen referencia a esos objetos de origen.

- No asociativas: Los elementos de la matriz se crean como objetos independientes. Los cambios realizados en un elemento no afectan a los otros elementos.

Aplicar modificaciones de elemento

Pulse Ctrl+clic en los elementos de la matriz para borrar, desplazar, girar o aplicar una escala a los elementos seleccionados sin que afecte al resto de la matriz. Restablezca la matriz para eliminar todas las modificaciones de elementos.

Reemplazar elementos

Reemplace elementos seleccionados con otros objetos. Las modificaciones de elementos se mantienen. También puede reemplazar todos los elementos que hacen referencia a los objetos de origen, en lugar de seleccionar elementos individuales.

Editar objetos de origen

Para editar los objetos de origen de un elemento, active el estado de edición de un elemento seleccionado. Todos los cambios (incluida la creación de objetos nuevos) se aplican de forma instantánea a todos los elementos que hagan referencia al mismo conjunto de objetos de origen. Guarde o descarte los cambios para salir del estado de edición.

3. Cotas

Las cotas indican medidas geométricas de objetos, distancias o ángulos entre objetos o las coordenadas X e Y de alguna característica de un objeto. Puede crear cotas para una gran variedad de tipos de objeto en muchas orientaciones. Los tipos básicos de cotas son:

- Lineal
- Angular
- Radial (radio, diámetro y con recodo)
- Coordenada
- Longitud de arco

Estilos de acotación

Un estilo de acotación con nombre es un conjunto de parámetros que determinan el aspecto de una cota. Mediante los estilos de acotación, el usuario puede establecer o aplicar un estándar para los dibujos. Al crear una cota, se aplica el estilo actual. Si

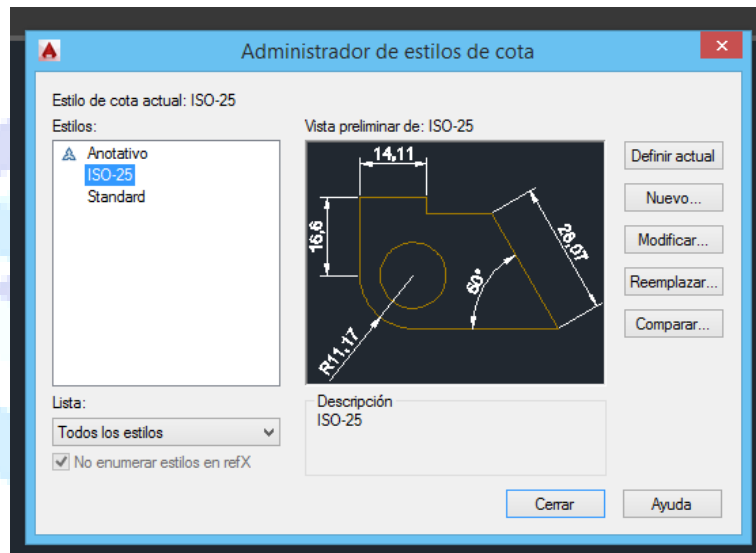
antes de crear una cota no se define o no se aplica ninguno, AutoCAD aplica el estilo por defecto Standard.

Estos son los pasos para crear un estilo de acotación:

1. En la ficha Anotar, en el grupo Cotas, pulsar sobre el icono de la flecha que se encuentra abajo a la izquierda



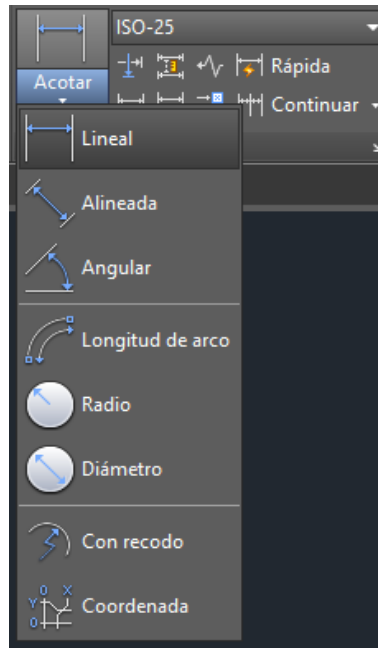
2. En la ventana Administrador de estilos de acotación, clicar en Nuevo, escribir un nombre de estilo y seleccionar guardar.



- 3.
4. En el cuadro de diálogo Crear estilo de cota, escriba un nombre para el nuevo estilo de cota, y haga clic en Continuar.
5. En el cuadro de diálogo Crear estilo de cota, haga clic en cada ficha y realice los cambios necesarios para el nuevo estilo de cota.
6. Haga clic en Aceptar y, a continuación, Cerrar para salir del Administrador de estilos de cota.

Creación de cotas

Una cota se puede crear seleccionando el objeto que se desea acotar e indicando el emplazamiento de la línea de cota. También se pueden crear cotas indicando los orígenes de las líneas de referencia.



Una vez creada una cota, se puede modificar el contenido del texto de cota así como el ángulo del texto con respecto a la línea de cota.

El estilo de acotación debe seleccionarse antes de empezar a crear cotas. En caso de no hacerlo, se aplica el estilo actual.

Cotas lineales

Una cota lineal puede ser horizontal, vertical, alineada o girada.

La línea de las cotas alineadas es paralela a la línea que pasa por los orígenes de las líneas de referencia.

Las cotas de línea de base, o paralelas, y las cotas continuas, o en cadena, son series de cotas consecutivas construidas a partir de cotas lineales.

Mientras se crean cotas lineales se puede modificar el contenido del texto, el ángulo de éste o el ángulo de la línea de cota.

Cotas angulares

Las cotas angulares miden el ángulo formado por dos líneas o tres puntos.

Para medir el ángulo entre dos radios de un círculo, seleccione el círculo y precise los puntos finales del ángulo. Con otros objetos, selecciónelos y precise la ubicación de la cota. También se puede acotar un ángulo indicando el vértice y los puntos finales.

Mientras crea la cota, se puede modificar el contenido del texto y la alineación antes de precisar la ubicación de la línea de cota.

Cotas radiales

Una cota radial indica el radio y diámetro de un arco o un círculo con líneas de centro o marcas de centro opcionales.

Hay dos tipos de cotas radiales:



→ mide el radio de un arco o un círculo y muestra el texto de cota con la letra R delante.



→ mide el diámetro de un arco o círculo y muestra el texto de cota con el símbolo de diámetro delante.

Un caso especial de cota radial es la cota de radio con recodo:



→ crea cotas de radio con recodo, también conocidas como "cotas de radio con escorzo", cuando el centro de un arco o un círculo se encuentra fuera de la presentación y no se puede visualizar en su verdadera posición. El punto de origen de la cota se puede precisar en una ubicación más conveniente conocida como reemplazo de ubicación de centro.

Cotas por coordenadas

Las cotas por coordenadas miden la distancia perpendicular desde un punto de origen llamado referencia hasta un elemento como, por ejemplo, el agujero de una pieza. La acotación por coordenadas evita los errores de escala, al mantener desfases exactos de los objetos con respecto al punto de referencia.

Longitud de arco

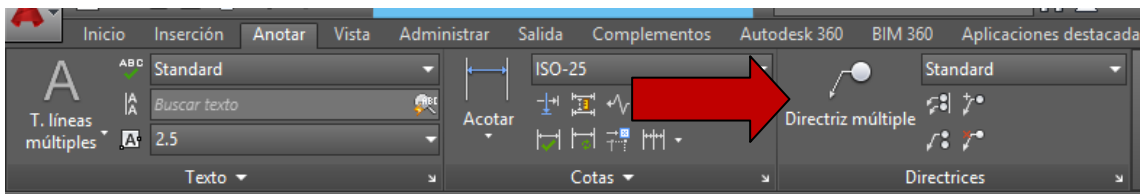
Las cotas de longitud de arco miden la distancia del segmento de un arco de polilínea o un arco.

7. Directrices

Una directriz múltiple es una línea que conecta una anotación con algún elemento de un dibujo. Las directrices y sus anotaciones son asociativas, lo que implica que se modifica la anotación, la directriz se actualiza consecuentemente. Una línea directriz puede consistir en una serie de segmentos de línea recta o en una suave curva spline

Para crear una directriz con texto:

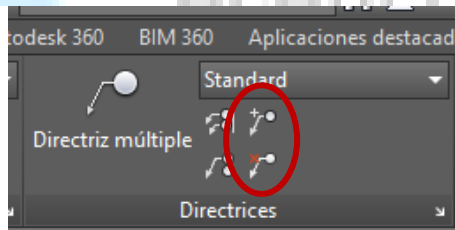
1. En el menú Anotar seleccionar Directriz.



2. Especificar los puntos Desde y Al de la directriz.
3. Pulsar Intro para finalizar la adquisición de puntos.
4. Escribir las líneas de texto.
5. Pulsar Intro de nuevo para concluir el comando


Varias líneas de directriz

Los objetos de directriz múltiple pueden contener varias líneas de directriz, cada una de las cuales puede tener uno o más segmentos, lo cual permite que una nota señale a varios objetos del dibujo. Añade directrices a un objeto de directriz múltiple o elimínelas de éste mediante EDITARDIRECTRIZM o bien desde sus iconos.



Organización de directrices

Las directrices múltiples se pueden organizar para añadir orden y coherencia al dibujo.

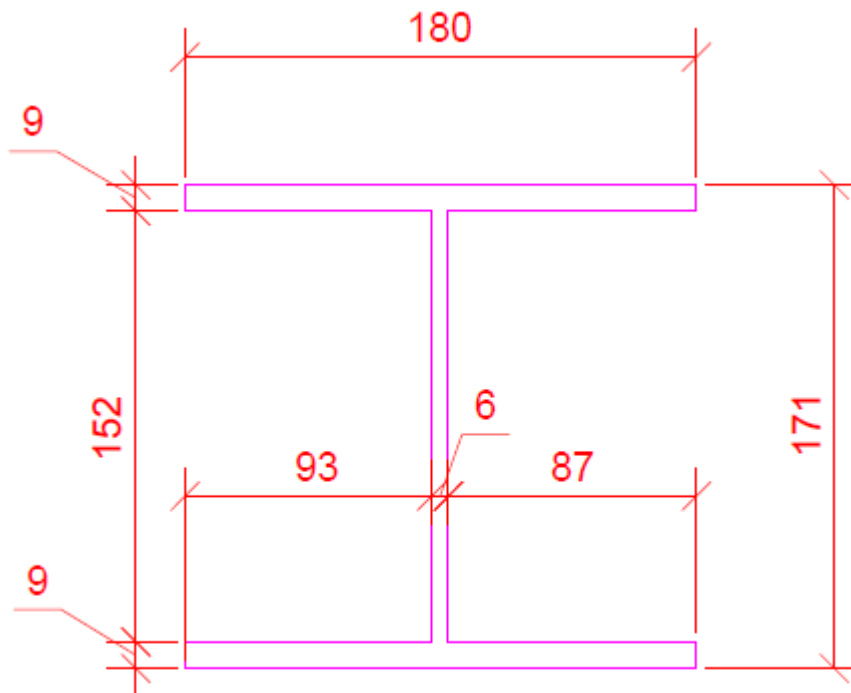
 → Organiza las directrices múltiples seleccionadas que contengan bloques en filas o columnas, y muestra el resultado en una directriz única.

 → Alinea y separa las directrices múltiples seleccionadas.

6. Ejercicio propuesto

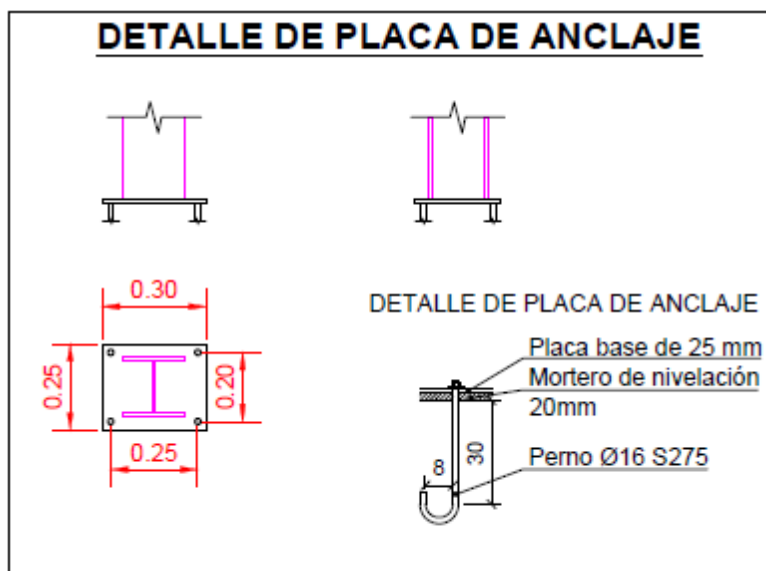
Se propone a los alumnos que terminen el ejercicio propuesto en los videos. En la ejecución de la cimentación tendrán que poner en práctica los conocimientos adquiridos.

Las dimensiones del pilar son las siguientes:



Unidades en milímetros

El cuadro de detalle de las placas de anclaje, de forma similar a la siguiente figura:



Y la matriz de placas de anclaje tal y como se observa en la figura de la página siguiente.

