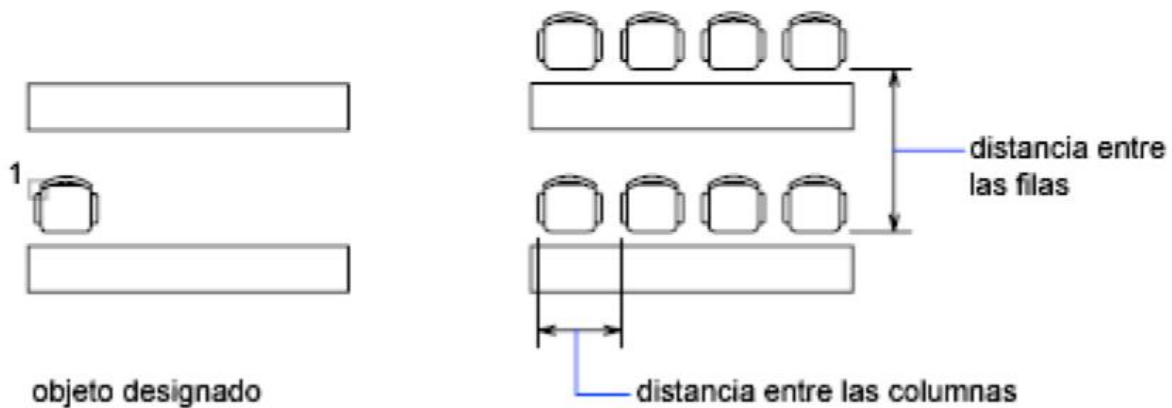


## Creación de una matriz de objetos

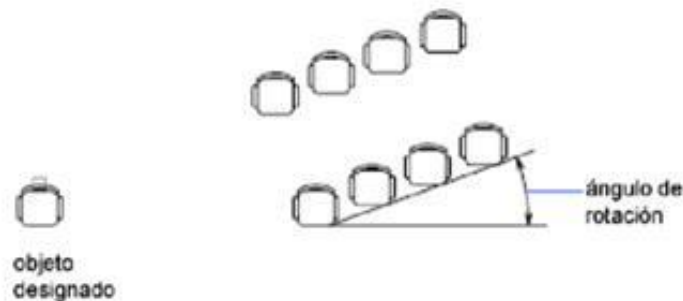
Se pueden crear copias de objetos en un patrón rectangular o polar (circular) denominado matriz.

En las matrices rectangulares, podrá controlar el número de filas y columnas y la distancia que debe mediar entre ellas. En el caso de las matrices polares, podrá controlar el número de copias del objeto y si las copias pueden girarse. Para crear muchos objetos con el mismo espaciado, es más rápido utilizar una matriz que copiarlos manualmente.



## Creación de matrices rectangulares

Se crea una matriz rectangular a lo largo de la línea de base definida por el ángulo de rotación de referencia actual. Por defecto, dicho ángulo viene definido con el valor cero, lo que supone que las filas y columnas de una matriz rectangular sean ortogonales con respecto a los ejes X e Y. El parámetro predeterminado de la dirección del ángulo 0 se puede modificar en UNIDADES.



## Creación de matrices polares

Al crear una matriz polar, dicha matriz se dibuja en el sentido de las agujas del reloj o en el contrario, según introduzca un valor negativo o positivo para los grados cubiertos.

El radio de la matriz viene determinado por la distancia existente desde el centro especificado a un punto de referencia, o base, situado en el último objeto designado. Puede utilizar el punto de referencia establecido por defecto (normalmente un punto arbitrario que coincide con un punto del modo de referencia a objetos) o especificar un nuevo punto base para que se utilice como punto de referencia.



### Matrices en 3D

3DARRAY permite crear una matriz rectangular o polar de objetos en 3D. Además de especificar el número de columnas (dirección X) y filas (dirección Y), también puede especificar el número de niveles (dirección Z).

Límite del tamaño de las matrices

Si el número de filas y columnas especificado para una matriz es demasiado grande, se puede tardar bastante tiempo en crear las copias. Por defecto, el número de elementos de matriz que se pueden generar con un comando se limita a 100,000. El límite se controla mediante el parámetro MAXARRAY del registro.

### Para crear una matriz rectangular

1. Haga clic en la ficha Origen ► panel Modificar ► Matriz.
2. En el cuadro de diálogo Matriz, seleccione Matriz rectangular.
3. Haga clic en Designar objetos. Se cierra el cuadro de diálogo Matriz. Se le solicitará que designe los objetos.
4. Designe los objetos para crear la matriz y pulse Intro.
5. En los cuadros Filas y Columnas, escriba el número de filas y columnas de la matriz.
6. Especifique el espaciado horizontal y vertical (desplazamientos) entre los objetos utilizando uno de los métodos siguientes: ■ En los cuadros de desplazamiento entre filas y columnas, escriba la distancia entre filas y entre columnas que desee. Añadiendo un signo más (+) o un signo menos (-) determinará la dirección.

- Haga clic en el botón Designar ambos desplazamientos para utilizar el dispositivo señalador y especificar las esquinas diagonales de una celda de la matriz. La celda determina el espaciado vertical y horizontal de las filas y columnas.
- Haga clic en el botón Designar desplazamiento entre columnas o Designar desplazamiento entre filas para utilizar el dispositivo señalador y especificar el espaciado horizontal y vertical.

El cuadro de ejemplo muestra el resultado.

7. Para cambiar el ángulo de rotación de la matriz, escriba el nuevo ángulo junto a Ángulo de matriz.

8. El parámetro por defecto de la dirección del ángulo 0 también se puede modificar mediante UNIDADES.

9. Haga clic en Aceptar para crear la matriz.

### **Para crear una matriz polar**

1. Haga clic en la ficha Origen ► panel Modificar ► Matriz.

2. En el cuadro de diálogo Matriz, seleccione Matriz polar.

3. En Centro, siga uno de los procedimientos siguientes: ■ Escriba un valor X y un valor Y para el centro de la matriz polar.

■ Haga clic en el botón Designar centro. Se cierra el cuadro de diálogo Matriz y se le solicita que designe los objetos. Utilice el dispositivo señalador para designar el centro de la matriz polar.

4. Haga clic en Designar objetos. Se cierra el cuadro de diálogo Matriz y se le solicita que designe los objetos.

5. Designe los objetos para crear la matriz.

6. En el cuadro Método, seleccione uno de los métodos siguientes: ■ Número total de elementos y ángulo a rellenar

■ Número total de elementos y ángulo entre elementos

■ Ángulo que rellenar y ángulo entre elementos

7. Introduzca el número de elementos (incluyendo el objeto original) si está disponible.

8. Emplee uno de los siguientes métodos: ■ Introduzca el ángulo a rellenar y el ángulo entre elementos, si están disponibles. El ángulo a rellenar es la distancia que hay que rellenar alrededor de la circunferencia de la matriz. Ángulo entre elementos especifica la distancia entre cada uno de los elementos.

■ Haga clic en el botón Precise el ángulo a rellenar y en el botón Precise el ángulo entre elementos. Puede utilizar el dispositivo señalador para especificar el ángulo que desea rellenar y el ángulo entre elementos.

El cuadro de ejemplo muestra el resultado.

9. Defina cualquiera de las siguientes opciones: ■ Para girar los objetos según se organizan en matriz, active ¿Girar objetos a medida que se copian? El área que aparece como ejemplo muestra el resultado.

■ Para especificar el punto base X,Y, seleccione Más, desactive la opción Establecer en valor por defecto del objeto e introduzca valores en los cuadros X e Y, o haga clic en el botón Precise punto base y designe un punto mediante el dispositivo señalador.

10. Haga clic en Aceptar para crear la matriz.

### **Para crear una matriz rectangular 3D de objetos**

1. Haga clic en la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ Matriz 3D .

2. Designe el objeto que desee disponer en forma de matriz (1).

3. Indique Rectangular.

4. Escriba el número de filas.

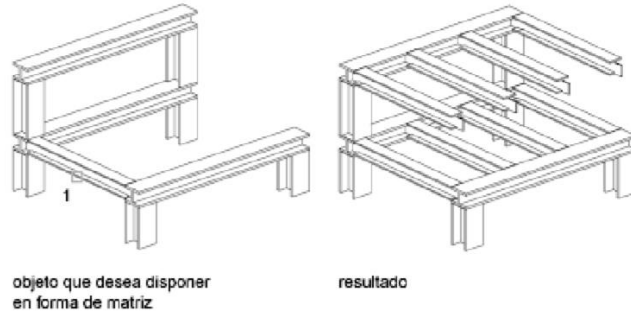
5. Indique el número de columnas.

6. Indique el número de niveles.

7. Precise la distancia que debe existir entre las filas.

8. Defina la distancia que debe existir entre las columnas.

9. Indique la distancia que debe existir entre los niveles.



### Para crear una matriz polar 3D de objetos

- 1 Haga clic en la ficha Inicio ➤ grupo Modificar ➤ Matriz 3D .
- 2 Diseñe el objeto que desee disponer en forma de matriz (1).
- 3 Indique Polar.
- 4 Escriba el número de elementos que desee disponer en forma de matriz.
- 5 Precise el ángulo que los objetos dispuestos en forma de matriz deben rellenar.
- 6 Pulse la tecla Intro para girar los objetos a medida que se disponen en forma de matriz o escriba n para conservar la orientación.
- 7 Precise el punto inicial y final del eje alrededor del cual deben girarse los objetos (2 y 3).

