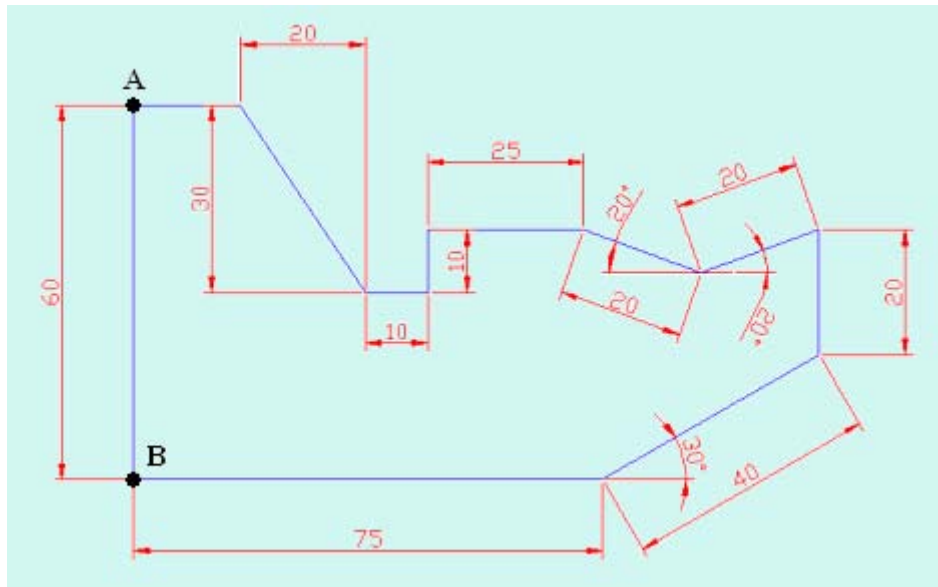


12. EJERCICIOS GUIADOS 2D

Ejercicio 1-2D:

- Práctica de diferentes MÉTODOS PARA LA ENTRADA DE DATOS (coordenadas rectangulares relativas y angulares relativas).
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:

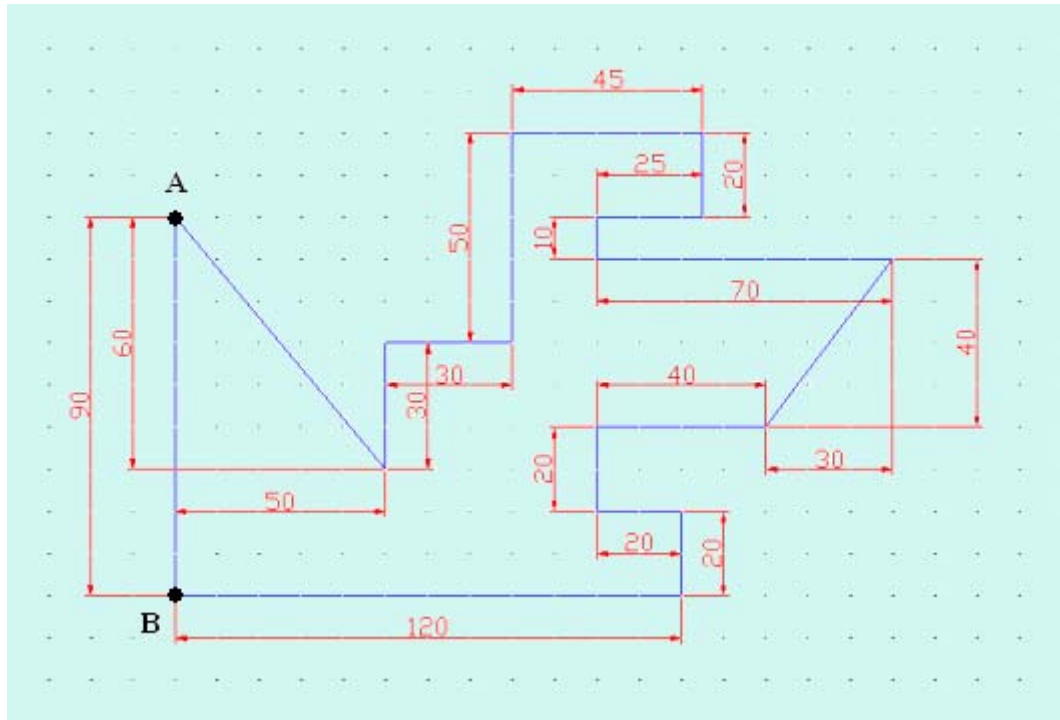


- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.
- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - En la línea de comando (en la parte inferior de la pantalla) aparece:
 - *Precise primer punto.*
 - Esto significa que el comando en ejecución nos pide un primer punto para la recta.
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - Una vez hecho esto, en la línea de comando aparece:
 - *Precise punto siguiente o [desHacer].*
 - El comando nos pide un segundo punto para la recta (punto B).
 - Para introducir las coordenadas del punto B y del resto de puntos, se debe escribir la siguiente secuencia en la línea de comando:
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: @0,-60 (Pulsar ↵)*
 - *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @75,0 (↵)*

- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @40<30* (↵)
- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @0,20* (↵)
- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @-20<20* (↵)
- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @-20<-20* (↵)
- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @-25,0* (↵)
- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @0,-10* (↵)
- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @--10,0* (↵)
- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @-20,30* (↵)
- *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: c* (↵)

Ejercicio 2-2D:

- Práctica de las herramientas RESOLUCIÓN Y REJILLA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:

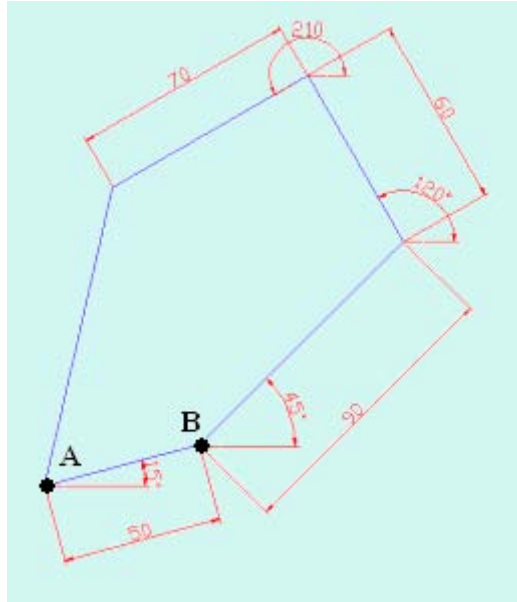


- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.
- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones FORZC y REJILLA.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre cualquiera de los dos botones anteriores, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Cambiar los parámetros:
 - Distancia resolución X: 10
 - Distancia resolución Y: 10
 - Intervalo X de la rejilla: 10
 - Intervalo Y de la rejilla: 10
 - La opción *Resolución rectangular* debe estar activada.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor se desplaza únicamente por los puntos de la malla.

- Indicar la dirección deseada para realizar la recta (para el punto B, vertical y hacia abajo).
 - Como los puntos están distanciados 10 unidades, basta con contar el número de puntos para conseguir la magnitud deseada.
- Seguir el procedimiento anterior para el resto de rectas.
- Una vez hecho el dibujo, pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

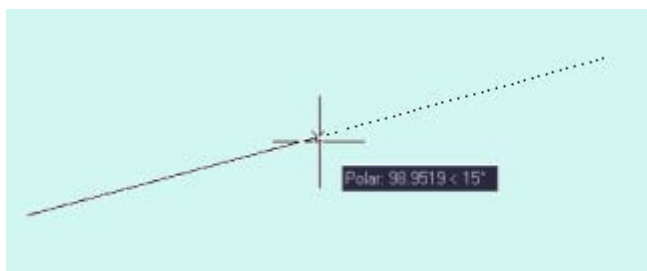
Ejercicio 3-2D:

- Práctica de la herramienta RASTREO POLAR (Absoluto).
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

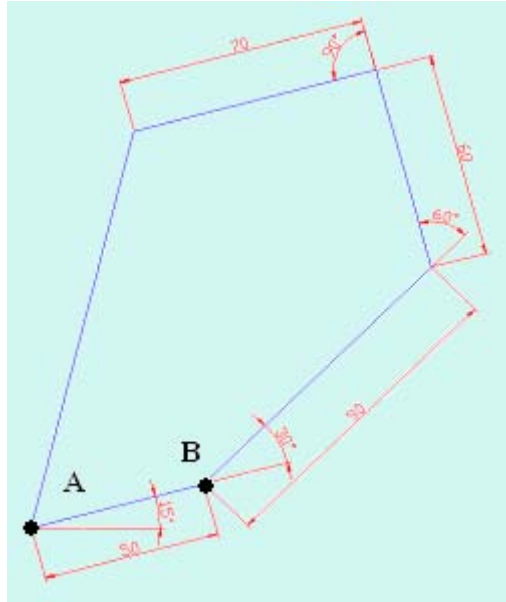
- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar el botón POLAR.
 - De esta forma se activa la herramienta correspondiente.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón anterior, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Cambiar los parámetros:
 - Incrementar ángulo: 15°.
 - La opción *Absoluto* debe estar activada.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - Indicar la dirección deseada para realizar la recta AB.
 - Aparece algo similar a:



- El programa indica, a medida que se desplaza el cursor, las direcciones a 15° o múltiplos de 15°.
- Una vez localizada la dirección correspondiente a la recta AB y sin mover el cursor, introducir directamente la longitud de dicha recta.
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: 50* (↵)
- Seguir el procedimiento anterior para el resto de rectas.
- La última recta se dibuja:
 - *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: c* (↵)
- Una vez hecho el dibujo, pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

Ejercicio 4-2D:

- Práctica de la herramienta RASTREO POLAR (Relativo al último segmento).
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:

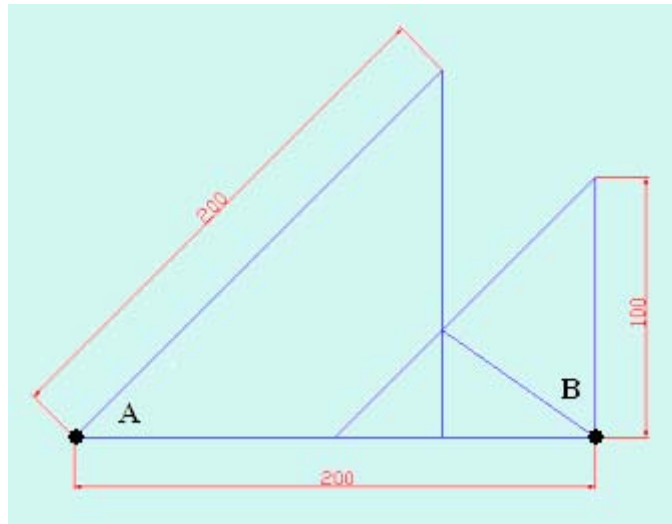


- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar el botón POLAR.
 - De esta forma se activa la herramienta correspondiente.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón anterior, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Cambiar los parámetros:
 - Incrementar ángulo: 15°.
 - La opción *Relativo al último segmento* debe estar activada.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - Indicar la dirección deseada para realizar la recta AB.
 - El programa indica, a medida que se desplaza el cursor, las direcciones a 15° o múltiplos de 15° respecto al último segmento.
 - Una vez localizada la dirección correspondiente a la recta AB y sin mover el cursor, introducir directamente la longitud de dicha recta.
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: 50* (↵)
 - Seguir el procedimiento anterior para el resto de rectas.
 - La última recta se dibuja:
 - *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: c* (↵)
 - Una vez hecho el dibujo, pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

Ejercicio 5-2D:

- Práctica de la herramienta REFENT.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:

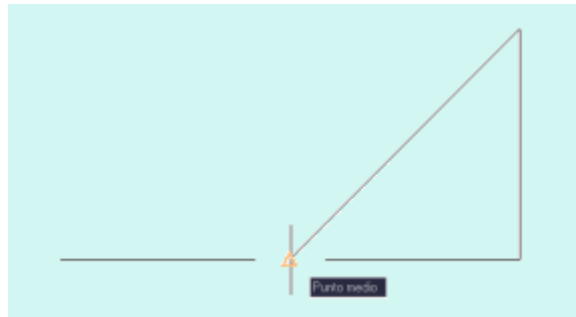


- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**

- Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
- Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
- Pulsar el botón REFENT.
 - De esta forma se activa la herramienta correspondiente.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
- Situar el puntero del ratón sobre el botón anterior, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Intersección: Activado.
 - Perpendicular: Activado.
 - Paralelo: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
- Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
- Una vez hecho esto:
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: @200,0* (↵)
 - *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: @0,100* (↵)
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre la recta AB hasta que aparezca un triángulo, que señala el *Punto medio*.

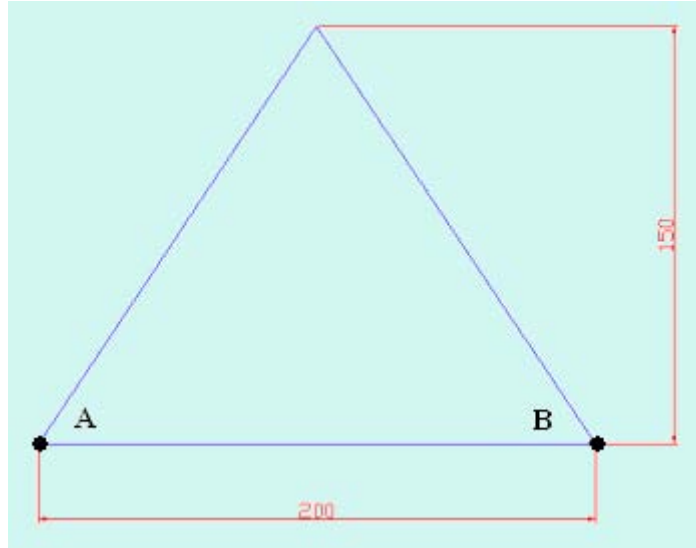
- Aparece algo similar a:



- Situar el cursor sobre el triángulo y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Posteriormente, desplazar el cursor sobre la última recta dibujada hasta que aparezcan dos rectas paralelas pequeñas, que indica *Paralelo*.
 - A continuación, desplazar el cursor hasta que aparezca señalada la dirección de la recta paralela a la anteriormente indicada y que pasa por el punto A.
 - Una vez hecho esto, y sin mover el cursor, introducir directamente la longitud de la nueva recta.
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: 200* (↵)
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre la recta AB hasta que aparezca el símbolo que indica *Perpendicular*.
 - Situar el cursor sobre dicha marca y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
 - Ejecutar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre el punto B hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Sin finalizar el comando LINEA::
 - Desplazar el cursor sobre la recta que corta a la perpendicular a la recta AB, hasta que aparezca una *x*, que señala *Intersección*.
 - Situar el cursor sobre la *x* y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

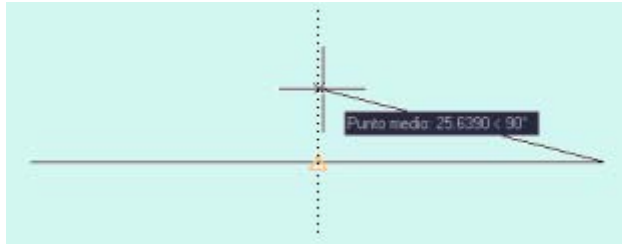
Ejercicio 6-2D:

- Práctica de las herramientas REFENT y RASTREO.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.
- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y RASTREO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - Una vez hecho esto:
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: @200,0* (↵)
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre la recta AB hasta que aparezca un triángulo, que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre el triángulo y desplazar el cursor verticalmente, poco a poco.

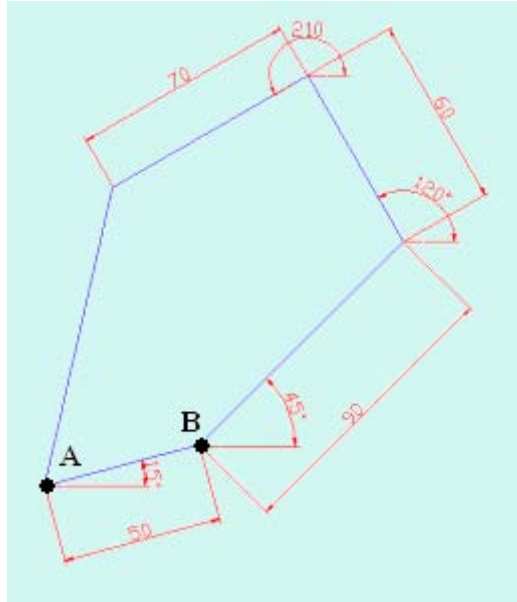
- Aparece algo similar a:



- Hecho esto:
- *Precise punto siguiente o [desHacer]: 150* (↵)
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

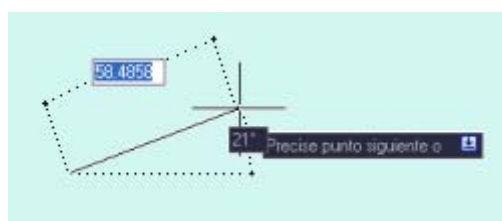
Ejercicio 7-2D:

- Práctica de la herramienta DIN.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

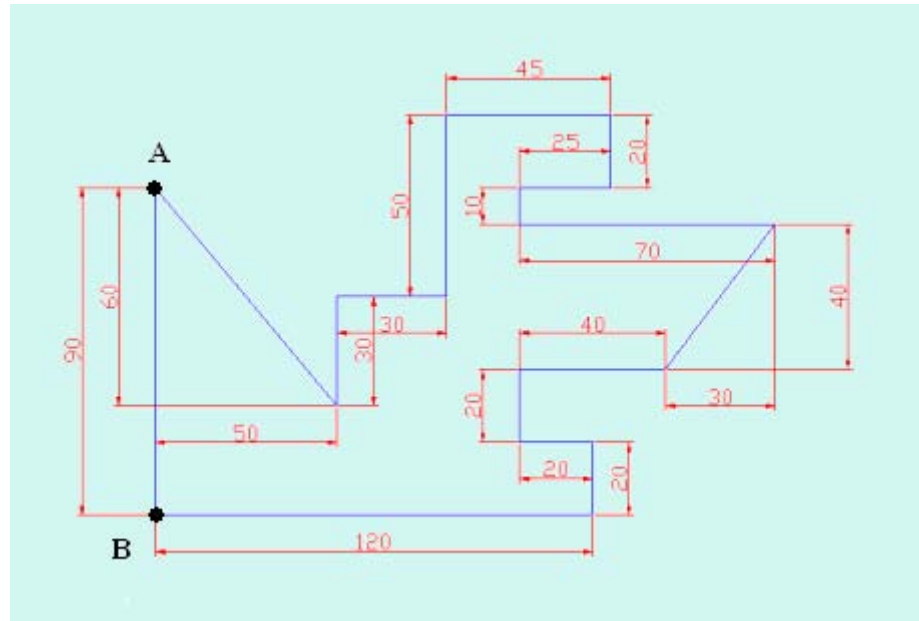
- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar el botón DIN.
 - De esta forma se activa la herramienta correspondiente.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón DIN, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - La opción *Permitir entrada de puntero* debe estar activada.
 - Dentro de *Entrada de puntero* hacer clic en *Parámetros*:
 - Formato Polar: Activado.
 - Coordenadas relativas: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - Aparece algo similar a:



- Introducir directamente la longitud de la recta AB: **50**
 - Pulsar la tecla TAB.
 - Introducir directamente el ángulo de la recta, respecto a la parte positiva del eje X: **15°**
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección aproximada de la siguiente recta y repetir el proceso empleado para la recta AB.
 - Introducir directamente la longitud: **90**
 - Pulsar la tecla TAB.
 - Introducir directamente el ángulo: **45**
 - Desplazar el cursor en la dirección aproximada de la siguiente recta y repetir el proceso:
 - Introducir la longitud: **60**
 - Pulsar la tecla TAB.
 - Introducir directamente el ángulo: **120**
 - Desplazar el cursor en la dirección aproximada de la siguiente recta y repetir el proceso:
 - Introducir la longitud: **70**
 - Pulsar la tecla TAB.
 - Introducir directamente el ángulo: (360-210): **150**
 - Sólo registra ángulos hasta 180°.
 - La última recta se dibuja:
 - *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: c* (↵)
- Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

Ejercicio 8-2D:

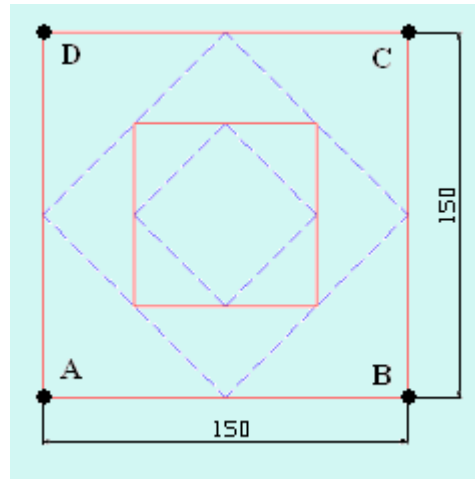
- Práctica de la herramienta ORTO.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.
- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar el botón ORTO.
 - De esta forma se activan la herramienta correspondiente.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud de la recta AB: **90** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el siguiente punto:
 - Introducir la longitud: **120** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el siguiente punto:
 - Introducir la longitud: **20** (↵)
 - Seguir el procedimiento anterior para el resto de rectas.
 - La última recta se dibuja:
 - *Precise punto siguiente o [Cerrar/desHacer]: c* (↵)
 - Una vez hecho el dibujo, pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

Ejercicio 9-2D:

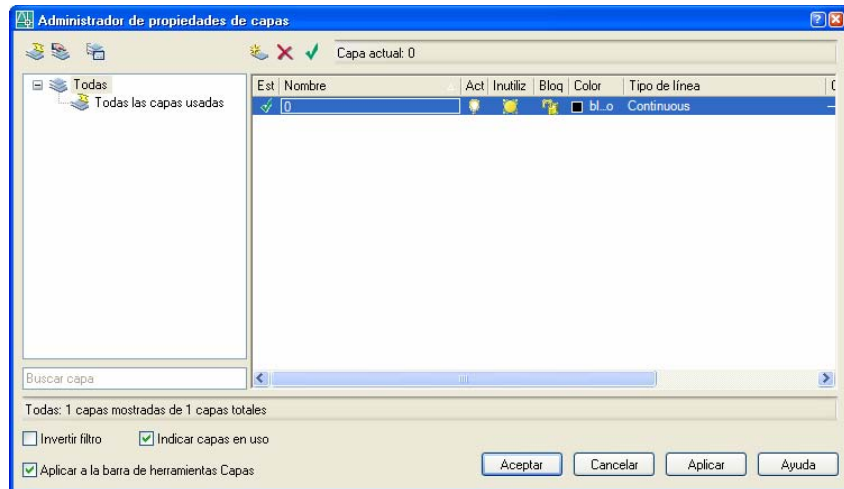
- Práctica de MODOS DE DESIGNACIÓN DE OBJETOS y ADMINISTRADOR DE CAPAS.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



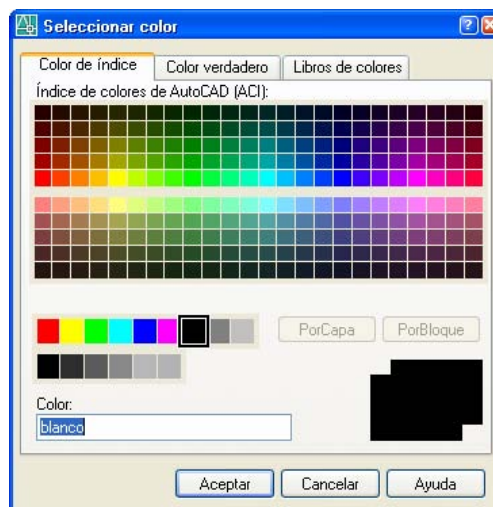
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

- Ejecutar el comando CAPA. (*Ver CAPA*)
 - Aparece el cuadro de diálogo *Admin. de propiedades de capa*:



- Hacer clic en *Nueva capa*:
 - Nombrar a esta capa como **CUADRADO 1**.
 - Hacer clic sobre la propiedad *Color* correspondiente a esta capa:
 - Aparece:



- Sobre la lista de colores frecuentes:



- Hacer clic sobre el color **ROJO**.
 - Pulsar *Aceptar*.
- Hacer clic en *Nueva capa*:
 - Nombrar a esta capa como **CUADRADO 2**.
 - Seguir el procedimiento anterior y asignarle a esta capa el color **AZUL**.

- Hacer clic sobre la propiedad *Tipo de línea* correspondiente a esta capa:
 - o Aparece un listado con los tipos de línea cargados:

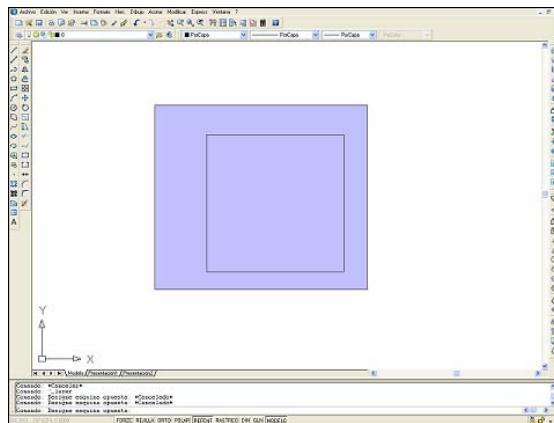


- Hacer clic sobre *Cargar*.
 - Aparece la lista de tipos de línea:

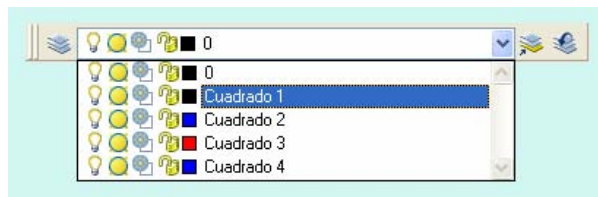


- Escoger el tipo **LINEAS_OCULTAS**.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - El nuevo tipo de línea aparece en el listado de tipos de línea cargados.
 - o Seleccionar el tipo **LINEAS_OCULTAS**.
 - Pulsar *Aceptar*.
- Hacer clic en *Nueva capa*:
 - Nombrar a esta capa como **CUADRADO 3**.
 - Seguir el procedimiento de cambio de color y asignarle a esta capa el color **ROJO**.
- Hacer clic en *Nueva capa*:
 - Nombrar a esta capa como **CUADRADO 4**.
 - Seguir el procedimiento de cambio de color y asignarle a esta capa el color **AZUL**.
 - Seguir el procedimiento de cambio de tipo de línea y asignarle el tipo **LINEAS_OCULTAS**.
- Pulsar *Aceptar*.
- o De vuelta al dibujo:
 - Hacer clic en la esquina superior izquierda del área gráfica.
 - Arrastrar el cursor hacia abajo y hacia la derecha.

- Aparece algo similar a:



- Cuando el rectángulo azul abarque las 4 líneas dibujadas, hacer clic.
 - o Aparecen seleccionadas las 4 líneas.
- A continuación hacer clic en la barra que indica la capa actual.
 - Aparece algo similar a:

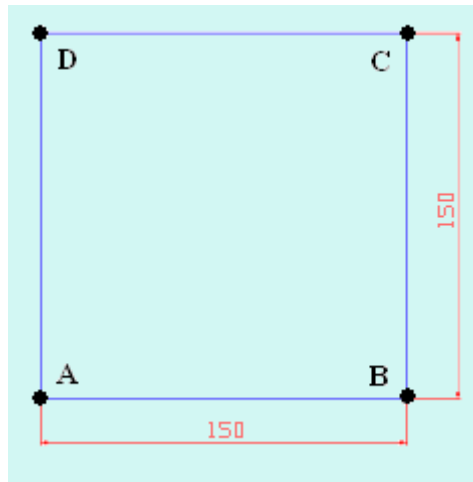


- Situar el cursor sobre la capa “Cuadrado1” y hacer clic.
- Pulsar ESC para deseleccionar las 4 líneas que hemos cambiado de capa.
- ***El procedimiento anterior sirve para introducir objetos ya dibujados en capas creadas posteriormente.***
- o Posteriormente, para cambiar la capa actual:
 - Hacer clic en la barra que indica la capa actual.
 - Situar el cursor sobre la capa “Cuadrado 2” y hacer clic.
- o Una vez hecho esto:
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Desplazar el cursor sobre la recta AB hasta que aparezca el triángulo, que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre el triángulo y hacer clic.
- o A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre la recta BC hasta que aparezca el símbolo que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre dicha marca y hacer clic.
 - Repetir el proceso anterior con las rectas CD y DA.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- o Repetir el proceso de cambio de la capa actual:
 - Hacer clic en la barra que indica la capa actual.

- Situar el cursor sobre la capa “Cuadrado 3” y hacer clic.
- Una vez hecho esto:
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Desplazar el cursor sobre una de las rectas del cuadrado 2 hasta que aparezca el triángulo, que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre el triángulo y hacer clic.
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre otra de las rectas del cuadrado 2 hasta que aparezca el símbolo que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre dicha marca y hacer clic.
 - Repetir el proceso anterior con las rectas que faltan.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Repetir el proceso de cambio de la capa actual:
 - Hacer clic en la barra que indica la capa actual.
 - Situar el cursor sobre la capa “Cuadrado 4” y hacer clic.
- Una vez hecho esto:
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Desplazar el cursor sobre una de las rectas del cuadrado 3 hasta que aparezca el triángulo, que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre el triángulo y hacer clic.
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre otra de las rectas del cuadrado 3 hasta que aparezca el símbolo que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre dicha marca y hacer clic.
 - Repetir el proceso anterior con las rectas que faltan.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

Ejercicio 10-2D:

- Práctica de COMANDOS DE CONSULTA GEOMÉTRICA: DIST y AREA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura y medir la diagonal así como el área del cuadrado:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.

- Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando DIST. (*Ver DIST*)
 - Hacer clic en el punto A.
 - Hacer clic en el punto C.
 - Aparece la distancia entre el punto A y el C:

```

Precise primer punto: Designe segundo punto:
Distancia = 212.1320, Ángulo en el plano XY = 45, Ángulo a partir del plano XY
= 0
Incremento X = 150.0000, Incremento Y = 150.0000, Incremento Z = 0.0000
Comando:

```

- Ejecutar el comando AREA. (*Ver AREA*)
 - Hacer clic en el punto A.
 - Hacer clic en el punto B.
 - Hacer clic en el punto D.
 - Hacer clic en el punto A.
 - Pulsar ↵
 - Aparece el área del cuadrado ABCD:

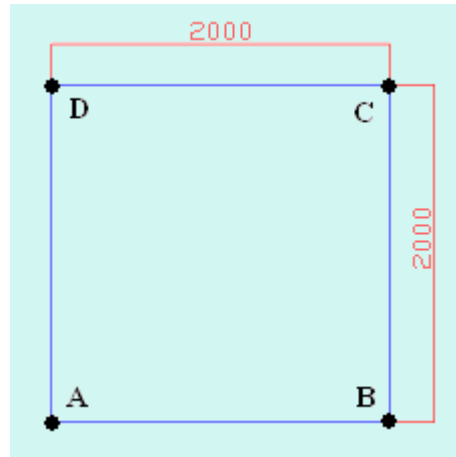
```

Precise punto de esquina siguiente o pulse INTRO para obtener total:
Precise punto de esquina siguiente o pulse INTRO para obtener total:
Precise punto de esquina siguiente o pulse INTRO para obtener total:
Área = 22500.0000, Perímetro = 600.0000
Comando:


```



Ejercicio 11-2D:

- Práctica de COMANDOS BÁSICOS DE VISUALIZACIÓN: ZOOM y ENCUADRE.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



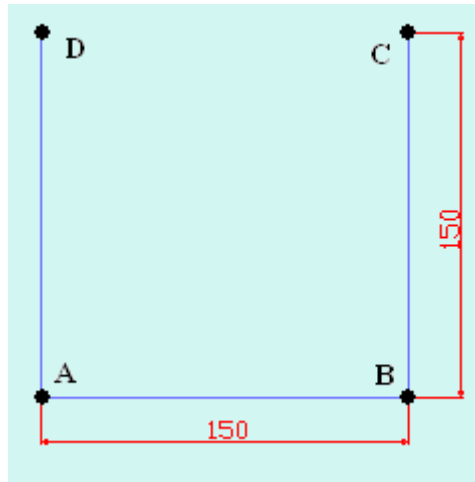
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **2000** (↵)
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
 - La recta AB sale de la pantalla:
 - Ejecutar el comando ZOOM, *Tiempo real*, pulsando  (*Ver ZOOM*)
 - Pulsar el botón izquierdo del ratón y arrastrar el cursor hacia abajo, manteniendo pulsado el botón.
 - Soltar el botón, desplazar el cursor hacia arriba
 - Volver a pulsar el botón izquierdo y arrastrar de nuevo el cursor hacia abajo.

- Repetir el proceso anterior hasta que se vea completamente la recta AB.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando.
- Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Desplazar el cursor sobre el punto B hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **2000** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **2000** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando ZOOM, *Ventana*, pulsando.  (*Ver ZOOM*)
 - En la línea de comando aparece:
 - *Precise primera esquina*:
 - Hacer clic en un punto situado un poco más arriba y a la izquierda que el punto D.
 - En la línea de comando aparece:
 - *Precise esquina opuesta*:
 - Hacer clic en un punto situado un poco más abajo y a la derecha que el punto B.
- Ejecutar ENCUADRE, *Tiempo real*, pulsando.  (*Ver ENCUADRE*)
 - Pulsar el botón izquierdo del ratón y arrastrar el cursor, manteniendo pulsado el botón.
 - Arrastrar el cursor por toda la pantalla, para comprobar el funcionamiento de este comando.
 - Soltar el botón, cuando el dibujo se encuentre en el lugar deseado.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando.

Ejercicio 12-2D:

- Práctica del comando BORRA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



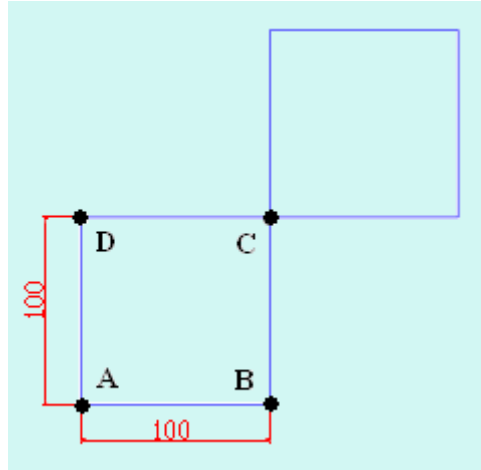
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

- Ejecutar el comando BORRA. (*Ver BORRA*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos:*
 - Seleccionar la recta DC.
- Hacer clic en el botón derecho del ratón o pulsar ↵

Ejercicio 13-2D:

- Práctica del comando COPIA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



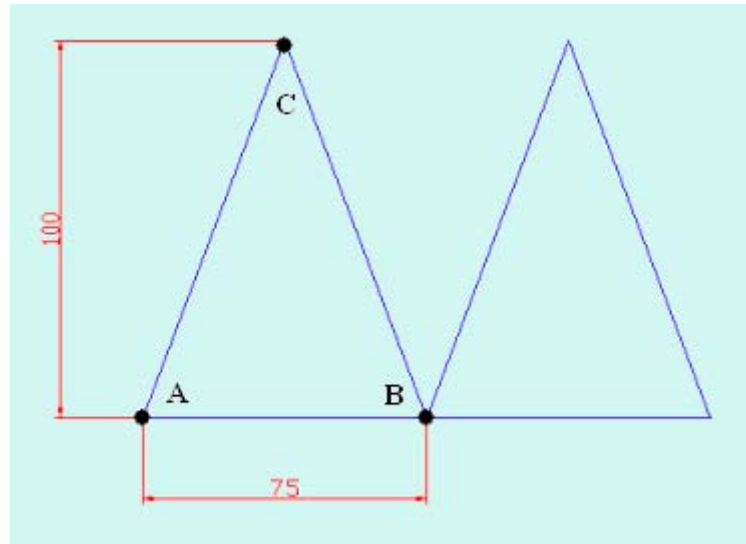
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

- Ejecutar el comando COPIA. (*Ver COPIA*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos:*
 - Seleccionar el cuadrado recién dibujado.
- Hacer clic en el botón derecho del ratón o pulsar ↵
- En la línea de comando aparece:
 - *Precise punto base o [Desplazamiento].*
 - Hacer clic en el punto A.
- Pulsar el botón ORTO.
 - Se desactiva para facilitar el movimiento del cursor.
- Arrastrar el dibujo seleccionado, situando el cursor sobre el punto C y hacer clic sobre dicho punto.
- Pulsar ESC para finalizar el comando COPIA.

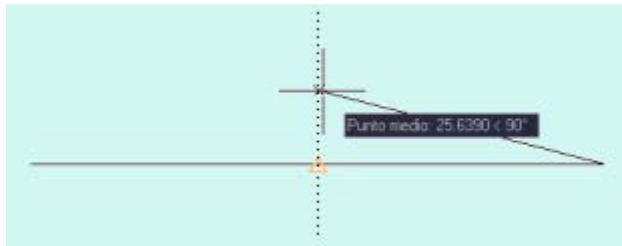
Ejercicio 14-2D:

- Práctica del comando SIMETRIA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.
- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT, RASTREO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - Una vez hecho esto:
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: @75,0* (↵)
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre la recta AB hasta que aparezca el triángulo, que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre el triángulo y desplazar el cursor verticalmente, poco a poco.

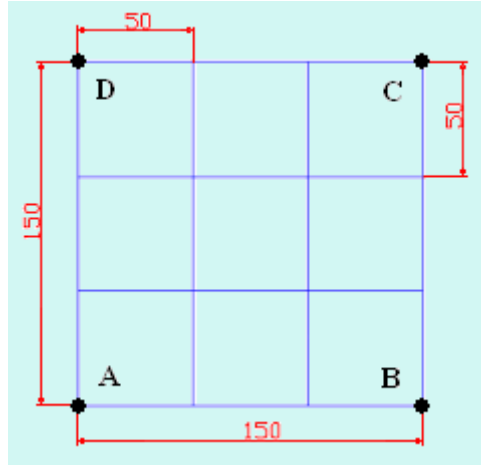
- Aparece algo similar a:



- Hecho esto:
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: 100* (↵)
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando SIMETRIA. (*Ver SIMETRIA*)
- Seleccionar el triángulo recién dibujado.
- Hacer clic en el botón derecho del ratón o pulsar ↵
- En la línea de comando aparece:
 - *Precise primer punto de línea de simetría:*
 - Hacer clic sobre el primer punto del eje de simetría, punto B.
- Desplazar el cursor en dirección vertical, desde el punto B y hacer clic en cualquier punto.
 - Como la herramienta ORTO está activada, el cursor sólo se desplaza en las direcciones X e Y.
 - En la línea de comando aparece:
 - *¿Borrar objetos de origen? [Sí / No] < N >:*
 - La <N> indica que por defecto no se borran los objetos de origen.
 - Pulsar ↵.

Ejercicio 15-2D:

- Práctica del comando DESFASE.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



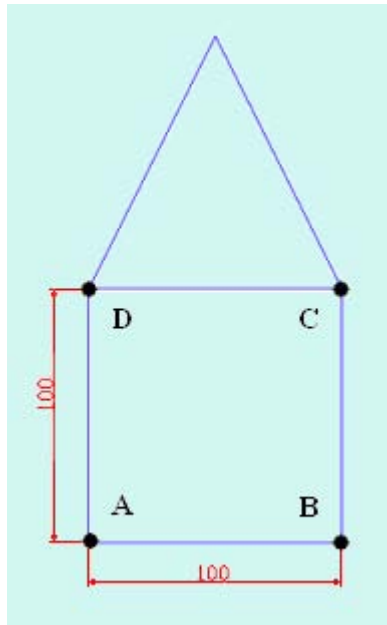
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

- Ejecutar el comando DESFASE. (*Ver DESFASE*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Precise distancia de desfase o [Punto a atravesar / Borrar / Capa]: 50*
 - Permite introducir la distancia a la que se desea obtener el objeto equidistante.
- En la línea de comando aparece:
 - *Designa objeto a desplazar o [Salir / Deshacer].*
 - Hacer clic sobre la recta AB
- En la línea de comando aparece:
 - *Precise punto en lado de desplazamiento o [Salir / Múltiple / Deshacer].*
 - Hacer clic en cualquier punto por encima de la recta AB.
 - Hacer clic en cualquier punto del lado hacia el que se desee obtener el nuevo objeto.
- En la línea de comando aparece:
 - *Designa objeto a desplazar o [Salir / Deshacer].*
 - Hacer clic sobre la recta BC
- En la línea de comando aparece:
 - *Precise punto en lado de desplazamiento o [Salir / Múltiple / Deshacer].*
 - Hacer clic en cualquier punto a la izquierda de la recta BC.
- Repetir el proceso anterior con las rectas que faltan.
- Pulsar ESC para finalizar el comando DESFASE.

Ejercicio 18-2D:

- Práctica del comando DESPLAZA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



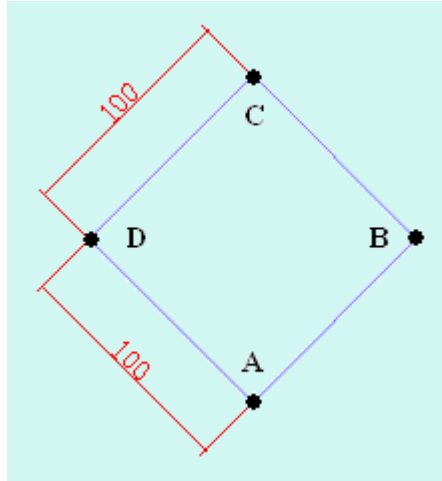
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)

- Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Pulsar el botón ORTO.
 - Se desactiva esta herramienta.
- Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en el punto A.
 - Desplazar el cursor sobre la recta DC hasta que aparezca el símbolo que indica *Punto medio*.
 - Situar el cursor sobre dicha marca y hacer clic.
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Hacer clic en el punto B.
- Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando DESPLAZA. (*Ver DESPLAZA*)
 - En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos*:
 - Seleccionar las dos últimas rectas dibujadas.
 - Hacer clic en el botón derecho del ratón o pulsar ↵
 - En la línea de comando aparece:
 - *Precise punto base o [Desplazamiento]*:
 - Hacer clic en un punto de referencia, punto A.
 - Situar el cursor sobre el punto D y hacer clic.

Ejercicio 19-2D:

- Práctica del comando GIRA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



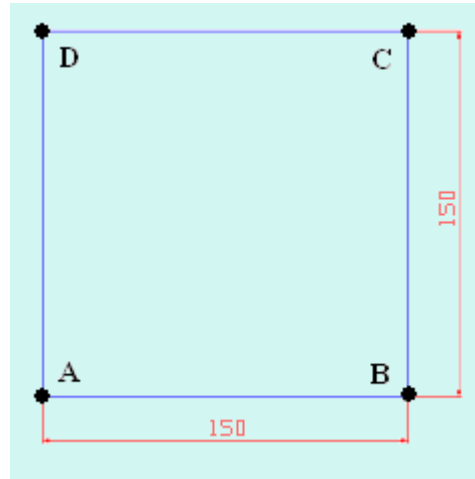
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Intersección: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

- Pulsar el botón ORTO.
 - Se desactiva para facilitar el movimiento del cursor.
- Se trazan las diagonales del cuadrado ABCD:
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A y hacer clic sobre él.
 - Desplazar el cursor sobre el punto C y hacer clic sobre él.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Desplazar el cursor sobre el punto D y hacer clic sobre él.
 - Desplazar el cursor sobre el punto B y hacer clic sobre él.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando GIRA. (*Ver GIRA*)
 - En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos:*
 - Seleccionar el cuadrado ABCD, sin las diagonales.
 - Hacer clic en el botón derecho del ratón o pulsar ↵
 - En la línea de comando aparece:
 - *Precise punto base:*
 - Desplazar el cursor sobre el punto de intersección entre las diagonales hasta que aparezca una *x*, que señala la *Intersección*.
 - Situar el cursor sobre la *x* y hacer clic.
 - En la línea de comando aparece:
 - *Precise ángulo de rotación o [Copiar / Referencia]: 45*
 - Pulsar ↵.
- Ejecutar el comando BORRA. (*Ver BORRA*)
 - En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos:*
 - Seleccionar las diagonales del cuadrado.
 - Hacer clic en el botón derecho del ratón o pulsar ↵

Ejercicio 20-2D:

- Práctica del comando ESCALA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



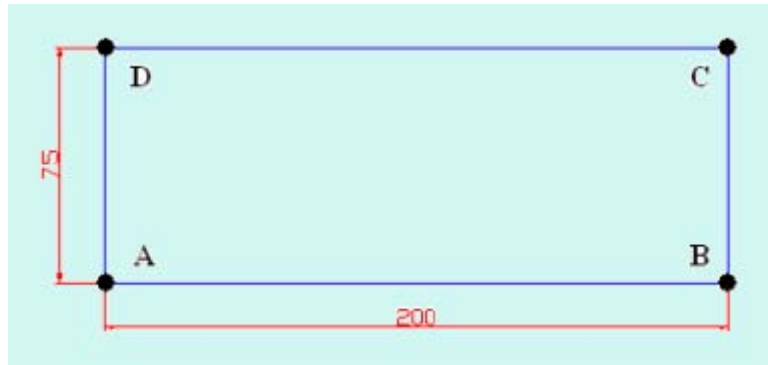
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: 75 (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: 75 (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: 75 (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

- Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando ESCALA. (*Ver ESCALA*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos*:
 - Seleccionar el cuadrado ABCD.
 - Hacer clic en el botón derecho del ratón o pulsar ↵
 - En la línea de comando aparece:
 - *Precise punto base*:
 - Hacer clic en el punto A.
 - Este punto no sufre desplazamiento alguno.
 - En la línea de comando aparece:
 - *Precise factor de escala o [Copiar / Referencia]: 2*
 - Este valor duplica el tamaño del dibujo.
 - Pulsar ↵.

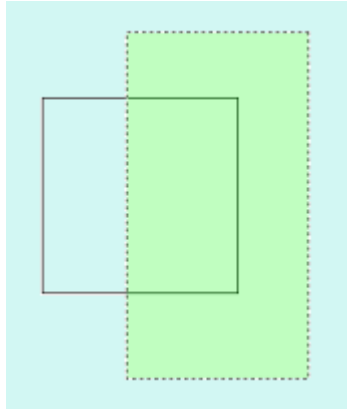
Ejercicio 21-2D:

- Práctica del comando ESTIRA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.
- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: 75 (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: 75 (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: 75 (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

- Ejecutar el comando ESTIRA. (*Ver ESTIRA*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos:*
 - Seleccionar las rectas AB, BC y CD.
 - La selección se realiza de la siguiente manera:

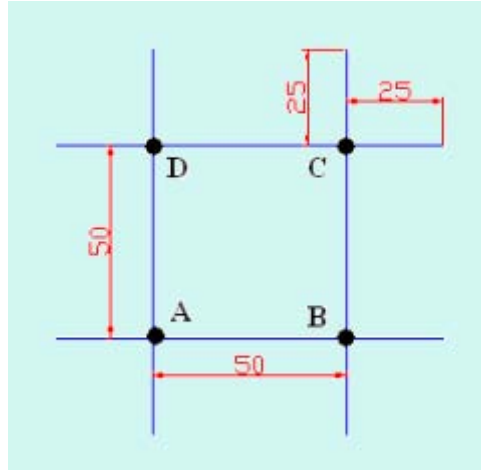


- Hacer clic en la parte inferior derecha, tal y como muestra la figura.
- Arrastrar el cursor hacia arriba y a la izquierda, abarcando aproximadamente lo que muestra el área verde y hacer clic.

- Hacer clic en el botón derecho del ratón o pulsar ↵.
- En la línea de comando aparece:
 - *Precise punto base o [Desplazamiento]:*
 - Hacer clic el *Punto medio* de la recta BC.
- En la línea de comando aparece:
 - *Precise segundo punto base o < usar primer punto como desplazamiento >: @125,0*
 - Esto indica que el punto señalado como referencia se desplaza 125mm en el eje X.

Ejercicio 22-2D:

- Práctica del comando LONGITUD.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



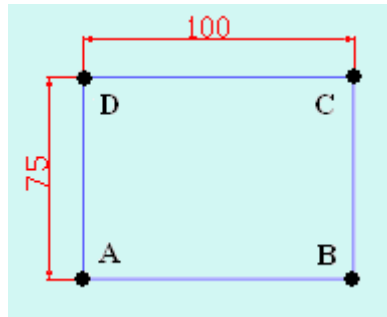
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **50** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **50** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **50** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

- Ejecutar el comando LONGITUD. (*Ver LONGITUD*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objeto o [Incremento / Porcentaje / Total / Dinámica]:*
 - Escoger la opción *Incremento: i* (↵)
- En la línea de comando aparece:
 - *Indique la longitud de incremento o [ángulo]: 25* (↵)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objeto que se va a cambiar o [desHacer]:*
 - Hacer clic sobre la recta AB.
 - Primero hacer clic sobre la recta AB, pero en un punto entre A y el punto medio.
 - A continuación hacer clic sobre la recta AB, pero en un punto entre el punto medio y B.
 - Hacer clic sobre la recta BC y proceder del mismo modo que para la recta AB.
 - Repetir el mismo procedimiento para el resto de rectas.
- Pulsar ESC para finalizar el comando

Ejercicio 23-2D:

- Práctica del comando RECORTA.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas. a

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activan las herramientas correspondientes.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - *Precise punto siguiente o [desHacer]: @200,0* (↵)
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **75** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia abajo:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.

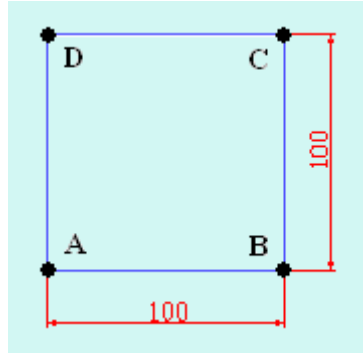
- Ejecutar el comando RECORTA. (*Ver RECORTA*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos o < seleccionar todo >:*
 - Hacer clic en el botón derecho del ratón.
 - Con esto, se seleccionan todo los objetos del dibujo como aristas de corte.
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objeto a recortar o use tecla Mayús para alargar o [Borde / Captura / Proyección / Arista / bOrrar / desHacer]:*
 - Hacer clic sobre los 2 trozos que sobran en la esquina inferior derecha del dibujo.
- Pulsar ESC para finalizar el comando.

Ejercicio 24-2D:

- Práctica del comando ALARGA.

- **Enunciado:**

- Dibujar la siguiente figura:



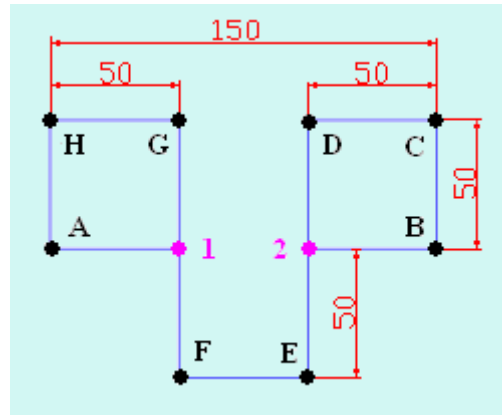
- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**

- Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
- Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
- Pulsar el botón ORTO.
 - De esta forma se activa la herramienta correspondiente.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
- Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
- A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto A:
 - Introducir la longitud: **50** (↵)
- Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando ALARGA. (*Ver ALARGA*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objetos o < seleccionar todo >:*
 - Hacer clic en el botón derecho del ratón.
 - Con esto, se seleccionan todos los objetos del dibujo como límite de alargamiento.
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objeto a alargar o use tecla Mayús para recortar o [Borde / Captura / Proyección / Arista / desHacer]:*
 - Hacer clic sobre el trozo de recta de AB dibujado.
- Pulsar ESC para finalizar el comando.

Ejercicio 25-2D:

- Práctica del comando PARTE.
- **Enunciado:**
 - Dibujar la siguiente figura:



- Existen muchas maneras de realizar este dibujo. La que se describe a continuación es una de ellas.

- **Procedimiento:**
 - Ejecutar el programa AutoCAD 2006.
 - Crear un dibujo nuevo. (*Ver NUEVO*)
 - Pulsar los botones REFENT y ORTO.
 - De esta forma se activa la herramienta correspondiente.
 - El resto de botones no deben estar pulsados, a excepción del MODELO.
 - Situar el puntero del ratón sobre el botón REFENT, hacer clic en el botón derecho y escoger la opción *Parámetros*.
 - Asegurar que los parámetros:
 - Punto final: Activado.
 - Punto medio: Activado.
 - Pulsar *Aceptar*.
 - Ejecutar el comando LINEA. (*Ver LINEA*)
 - Hacer clic en un punto cualquiera del área gráfica (tener en cuenta que este punto corresponderá al punto A).
 - El cursor sólo se desplaza en las direcciones X o Y.
 - A continuación y sin finalizar el comando LINEA:
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto B:
 - Introducir la longitud: **150** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto C:
 - Introducir la longitud: **50** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto D:
 - Introducir la longitud: **50** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto E:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto F:
 - Introducir la longitud: **50** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto G:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)

- Desplazar el cursor en la dirección X, hacia el punto H:
 - Introducir la longitud: **50** (↵)
 - Desplazar el cursor en la dirección Y, hacia el punto E:
 - Introducir la longitud: **100** (↵)
 - Desplazar el cursor sobre el punto A hasta que aparezca un cuadrado, que señala el *Punto final*.
 - Situar el cursor sobre el cuadrado y hacer clic en el botón izquierdo.
- Pulsar ESC para finalizar el comando LINEA.
- Ejecutar el comando PARTE. (*Ver PARTE*)
- En la línea de comando aparece:
 - *Designe objeto:*
 - Hacer clic sobre la recta AB.
- En la línea de comando aparece:
 - *Precise segundo punto de ruptura o [Primer punto]: p* (↵)
- En la línea de comando aparece
 - *Precise primer punto de ruptura:*
 - Hacer clic sobre el punto 1.
- En la línea de comando aparece
 - *Precise segundo punto de ruptura:*
 - Hacer clic sobre el punto 2.