

DIBUJO TÉCNICO II

INDICACIONES GENERALES

1. El alumno deberá realizar un máximo de 4 de las 6 preguntas propuestas: una pregunta del apartado 1, dos preguntas del apartado 2 y una pregunta del apartado 3.
2. Si se resuelven más ejercicios de los necesarios para realizar el examen, sólo se corregirán los 4 primeros, según el orden en el que se presenten las hojas entregadas.
3. Los ejercicios se resolverán sobre la hoja del enunciado.
4. Todos los ejercicios se realizarán a lápiz o portaminas, decidiendo el propio alumno la dureza adecuada.
5. No se borrarán las construcciones auxiliares. Se destacarán debidamente las soluciones finales.
6. Todos los ejercicios se resolverán por métodos gráficos. No se admitirán soluciones obtenidas por tanteo.
7. Método de proyección del primer diedro o método europeo.

APARTADO I. Fundamentos geométricos.

PREGUNTA 1.

Para poder definir una letra específica de una tipografía nueva basada en la Times New Roman, es necesario definir la curva circular tangente a las curvas  $C_1$  y  $C_2$  representadas en la figura 1. Dados los mismos datos, pero en la figura 2:

SE PIDE:

1. Dibujar la circunferencia  $C_3$ , señalando claramente su centro  $O_3$ , que, pasando por el punto  $M$ , sea tangente a las circunferencias  $C_1$  y  $C_2$  (2p).
2. Resaltar el punto de tangencia  $B$  entre  $C_1$  y  $C_3$  (0.5p).

Figura 1

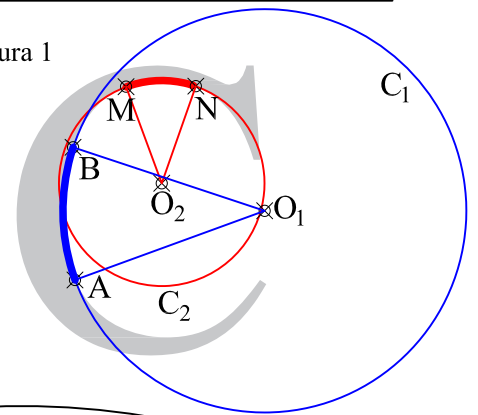
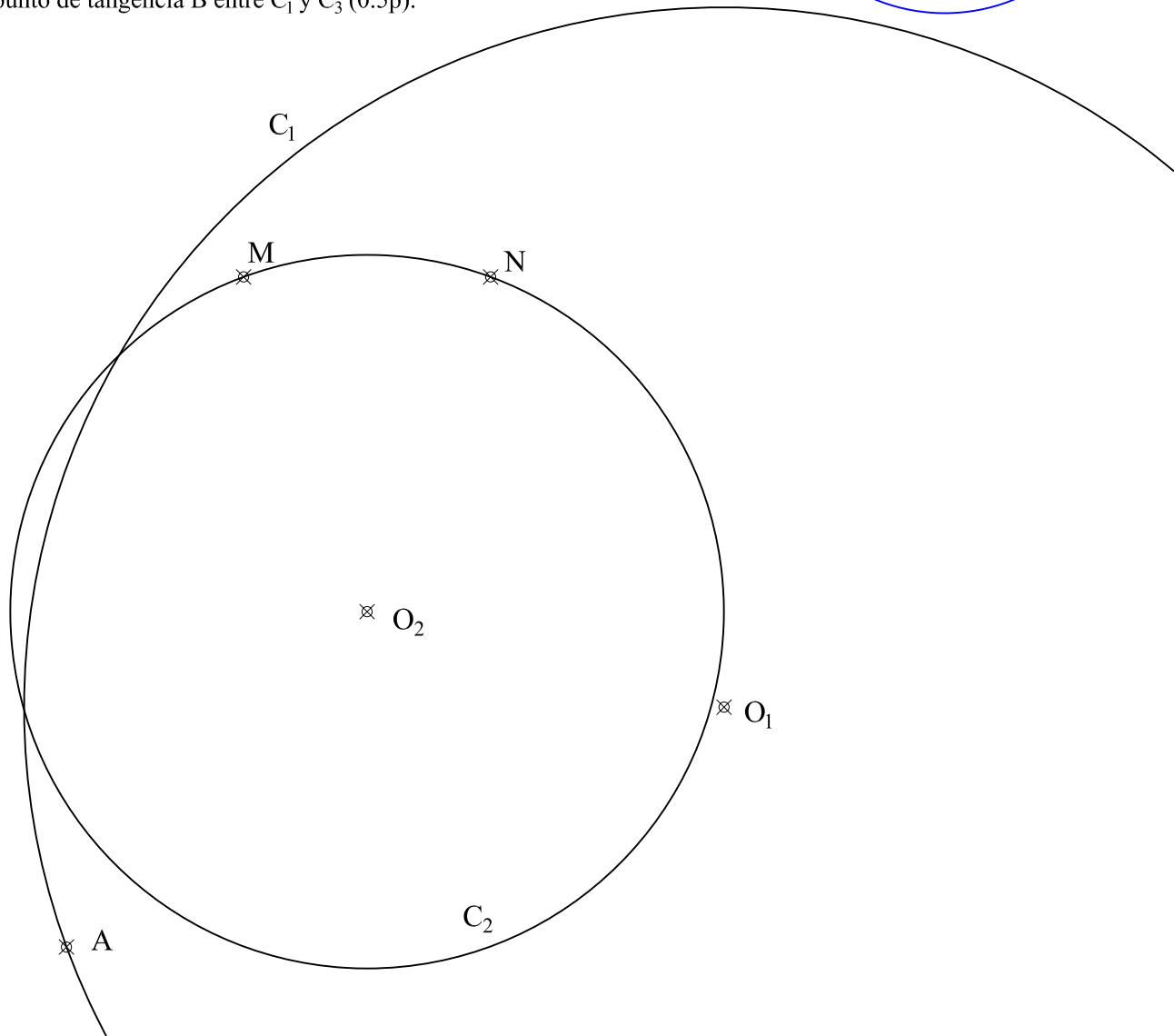


Figura 2



## APARTADO 2. Geometría Projectiva.

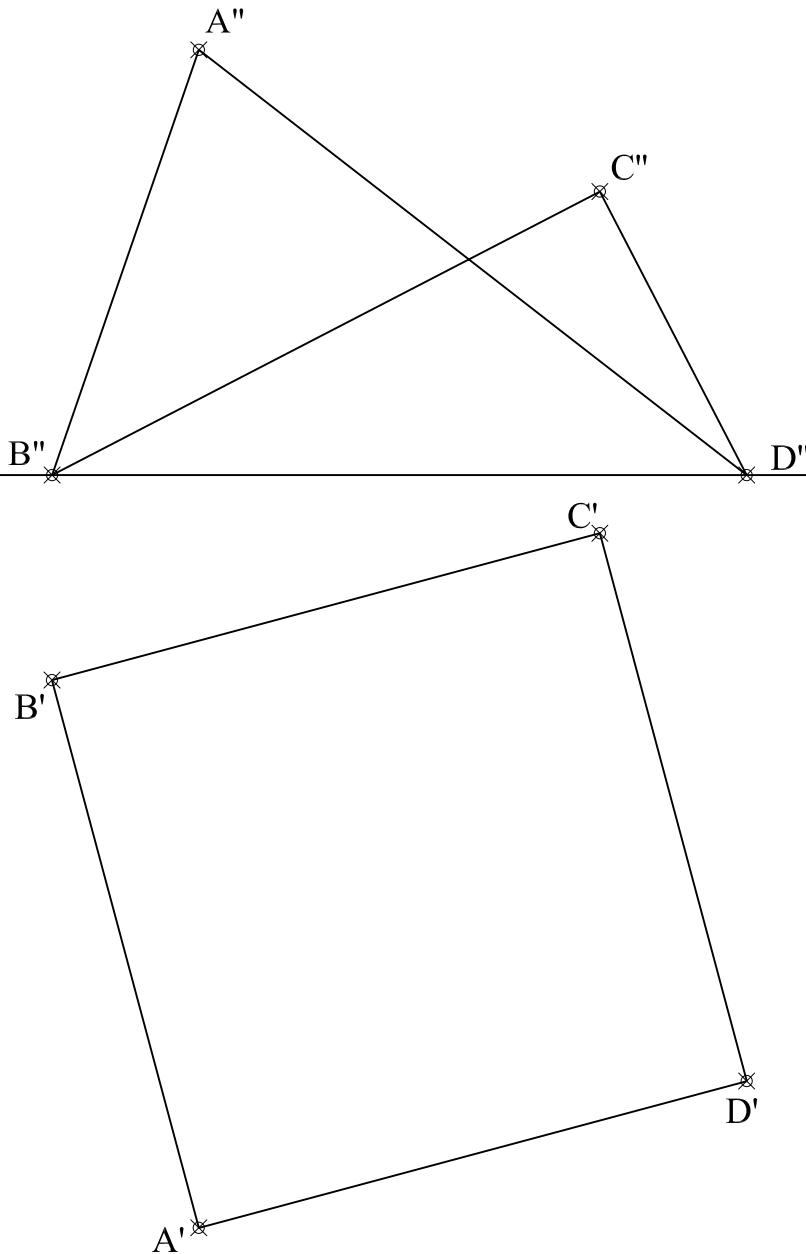
### PREGUNTA 2.

La cubierta de la Capilla de Nuestra Señora de la Soledad, en México DF, autoría de Félix Candela, es un paraboloides hiperbólico confinado por 4 aristas perimetrales que, en planta, forman un cuadrado (solo para contextualizar).



SE PIDE:

1. Hallar el ángulo que forman los segmentos BC y CD. (1p).
2. Hallar y acotar las longitudes de los segmentos BC y AD (0.5p)
3. Proponer una nueva cubierta modificando el punto C, que pasará a ser el punto E, que tendrá la misma cota que A y cuyas longitudes BE y ED serán las mismas que las longitudes originales de BC y CD respectivamente (1p).



## APARTADO 2. Geometría proyectiva.

### PREGUNTA 3.

La figura 1 muestra la imagen de una fuente que se quiere rediseñar (la imagen sirve solo para contextualizar).

Las vistas normalizadas de la figura 2 representan dicha fuente, a escala 3/2, como una pieza de caras planas con 1 plano de simetría vertical.

SE PIDE:

1. Dibujar, a escala 4/1, sobre los ejes de la figura 3, la perspectiva isométrica de esta pieza.

Puntuación: 2.5 pts.



Figura 1

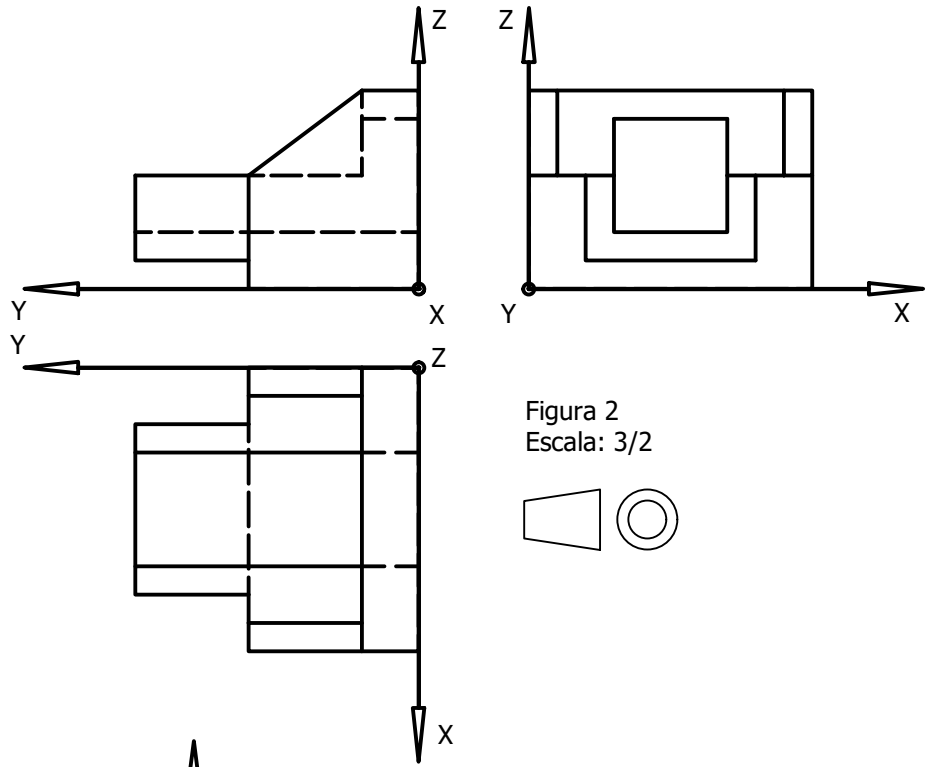


Figura 2  
Escala: 3/2

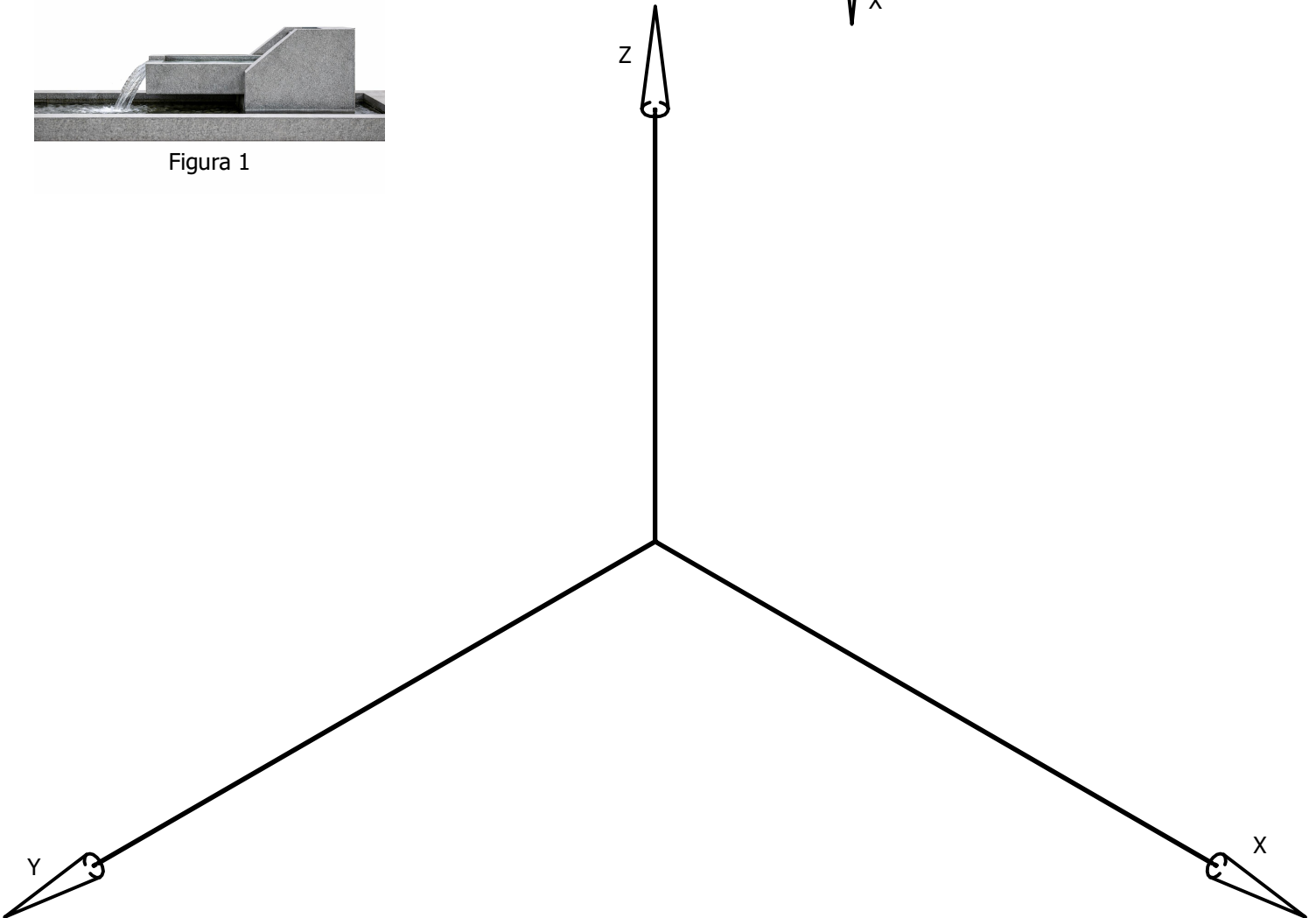
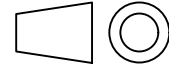


Figura 3  
Escala: 4:1

**APARTADO 2. Geometría proyectiva.**

**PREGUNTA 4.**

Las vistas normalizadas de la figura 1 representan, a escala 1/2, un sólido de caras planas sin simetrías.

La perspectiva isométrica de la figura 2 representa este cuerpo a escala 1/1.

Se pide:

- Dibujar, en la perspectiva isométrica, la sección que produce en el cuerpo el plano que pasa por los puntos A, B y C.

Puntuación: 2.5 pts.

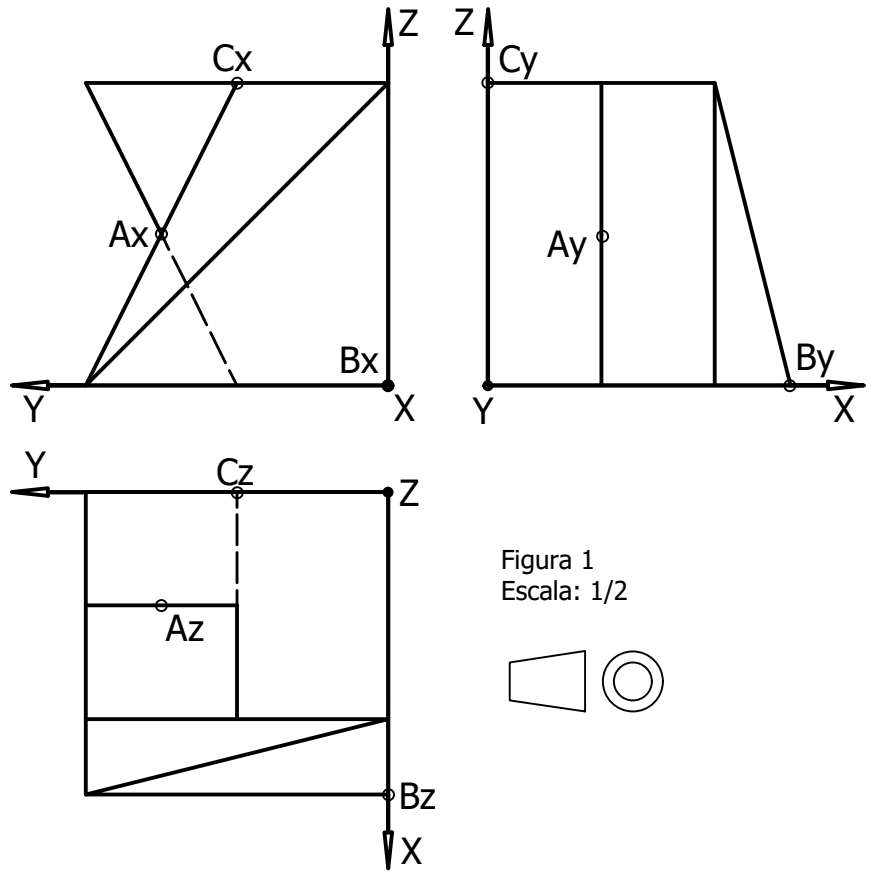


Figura 1  
Escala: 1/2

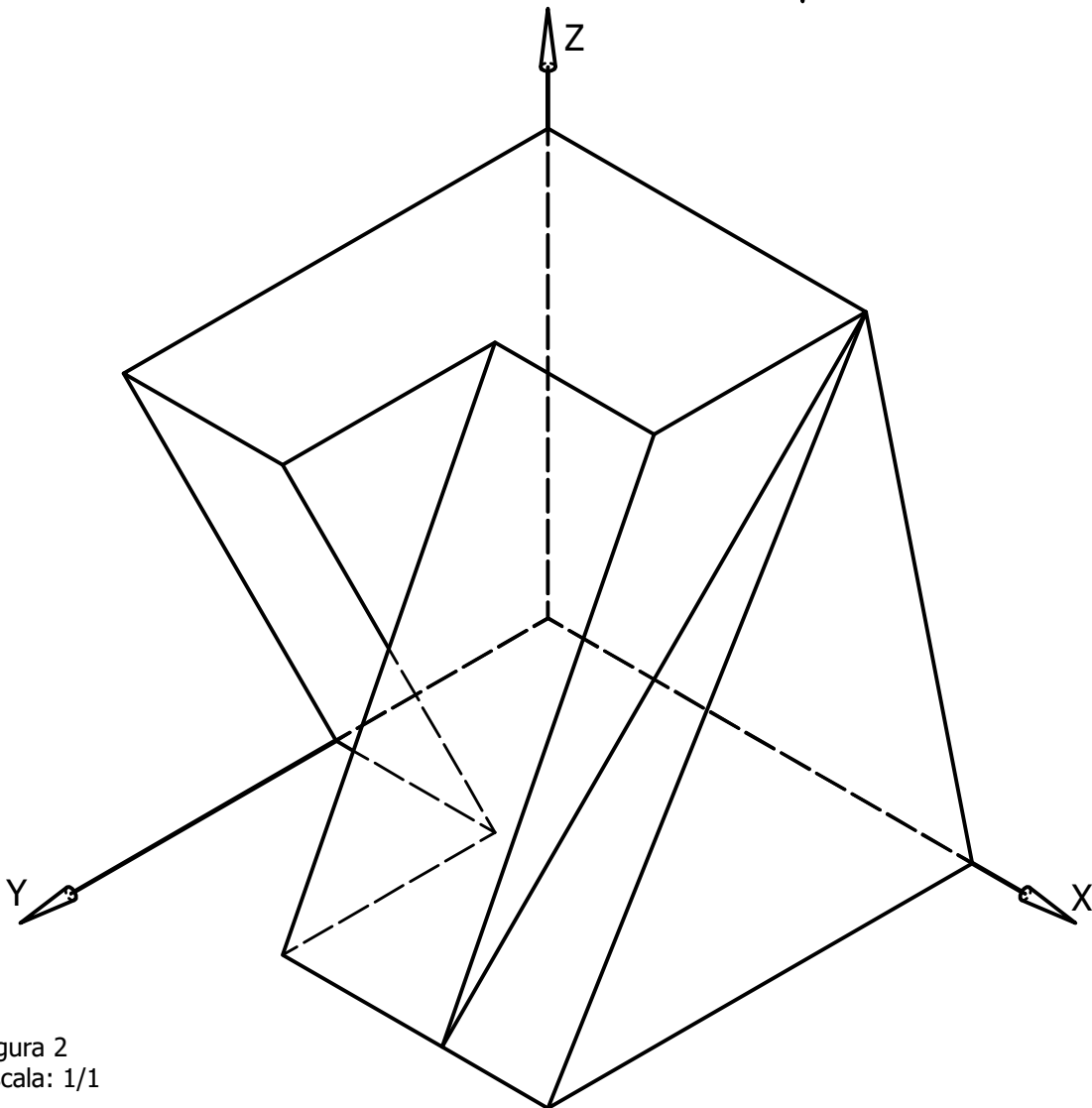
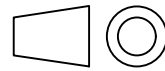


Figura 2  
Escala: 1/1

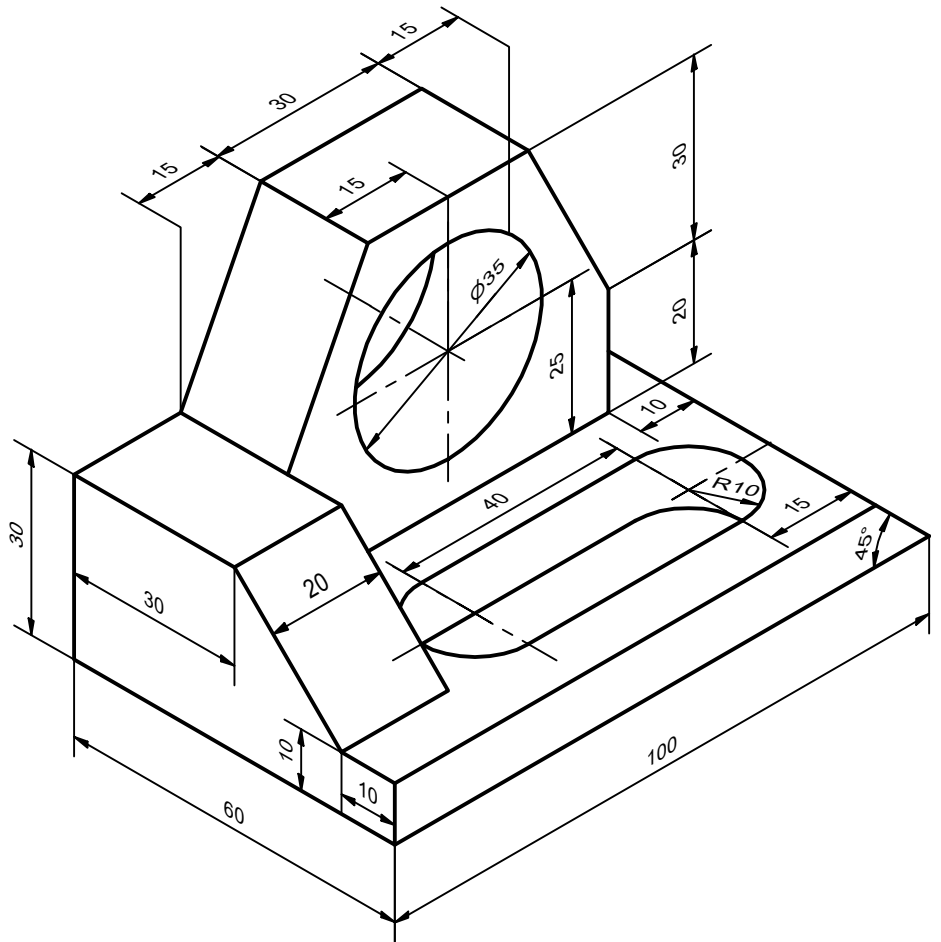
**APARTADO 3. Normalización y documentación gráfica de proyectos.**

**PREGUNTA 5.**

La figura representa la perspectiva isométrica de una pieza maciza, en la que todos los agujeros son pasantes.

SE PIDE:

1. Completar el recuadro con la escala a la que está representada la figura, a partir de las cotas aportadas en mm. (0.25 pts.).
2. Croquizar a mano alzada (sin delinear), a escala apropiada para su correcta visualización, las vistas necesarias para la representación de la pieza, según la normativa de aplicación en dibujos técnicos (1.25 pts.).
3. Acotar dichas vistas correctamente según la normativa de aplicación en dibujos técnicos, que puede diferir a las cotas que se aportan en la figura (1 pts.).



Escala e =

**APARTADO 3. Normalización y documentación gráfica de proyectos.**

**PREGUNTA 6.**

La figura 1 es una foto del soporte del eje de una persiana (solo a efectos de contextualizar).



Figura 1

La figura 2 representa una perspectiva isométrica (distinta a la de la foto) de dicha pieza simplificada, que cuenta con un plano de simetría vertical, en la que todos los orificios son pasantes.

SE PIDE:

1. Completar el recuadro con la escala a la que está representada la figura, a partir de las cotas aportadas en mm. (0.25 pts.).
2. Croquizar a mano alzada (sin delinear), a escala apropiada para su correcta visualización, las vistas necesarias para la representación de la pieza, según la normativa de aplicación en dibujos técnicos (1.25 pts.).
3. Acotar dichas vistas según la normativa de aplicación en dibujos técnicos, que no tiene por qué coincidir con la propuesta en la vista isométrica (1 pts.).

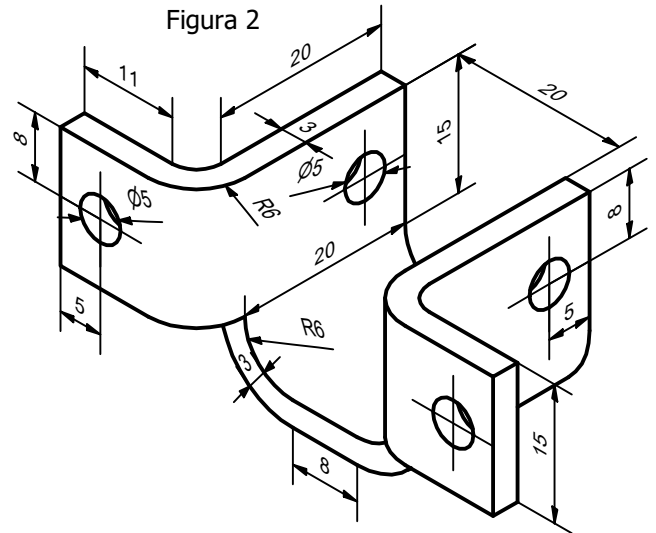


Figura 2

Escala e =