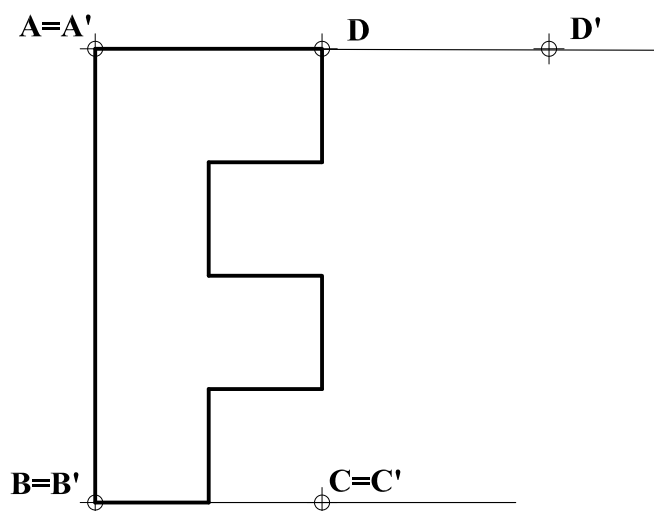


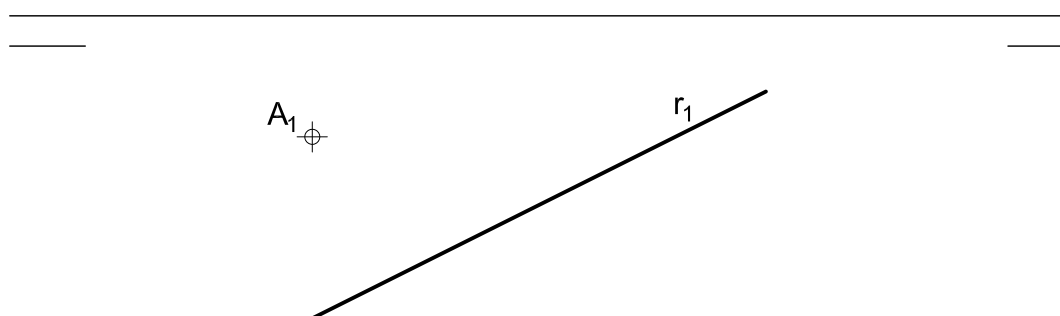
	UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO Curso 2021-2022 MATERIA: DIBUJO TÉCNICO II	Modelo orientativo
INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN Después de leer atentamente el examen, responda <u>de la siguiente forma</u>: - responda gráficamente a <u>dos</u> preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A2, B2, A3, B3. - responda gráficamente a <u>dos</u> preguntas a elegir indistintamente entre las siguientes: A1, B1, A4, B4. TIEMPO Y CALIFICACIÓN: 90 minutos. Las dos preguntas elegidas entre A1, B1, A4 o B4 se calificarán sobre 3 puntos cada una y las dos preguntas elegidas entre A2, B2, A3 o B3 se calificarán sobre 2 puntos cada una. Las prespuestas se deben delinear a lápiz, debiendo dejarse todas las construcciones necesarias. La explicación razonada (justificando las construcciones) deberá realizarse, cuando se pida, junto a la resolución gráfica.		

A1.- Determinar la figura transformada de la forma dada (F) en la homología que hace corresponder a los puntos **A, B, C** y **D** con **A', B', C'** y **D'**, donde los puntos **A=A', B=B',** y **C=C'**. Determinése el centro y el eje de la homología. Justifíquese razonadamente la respuesta.

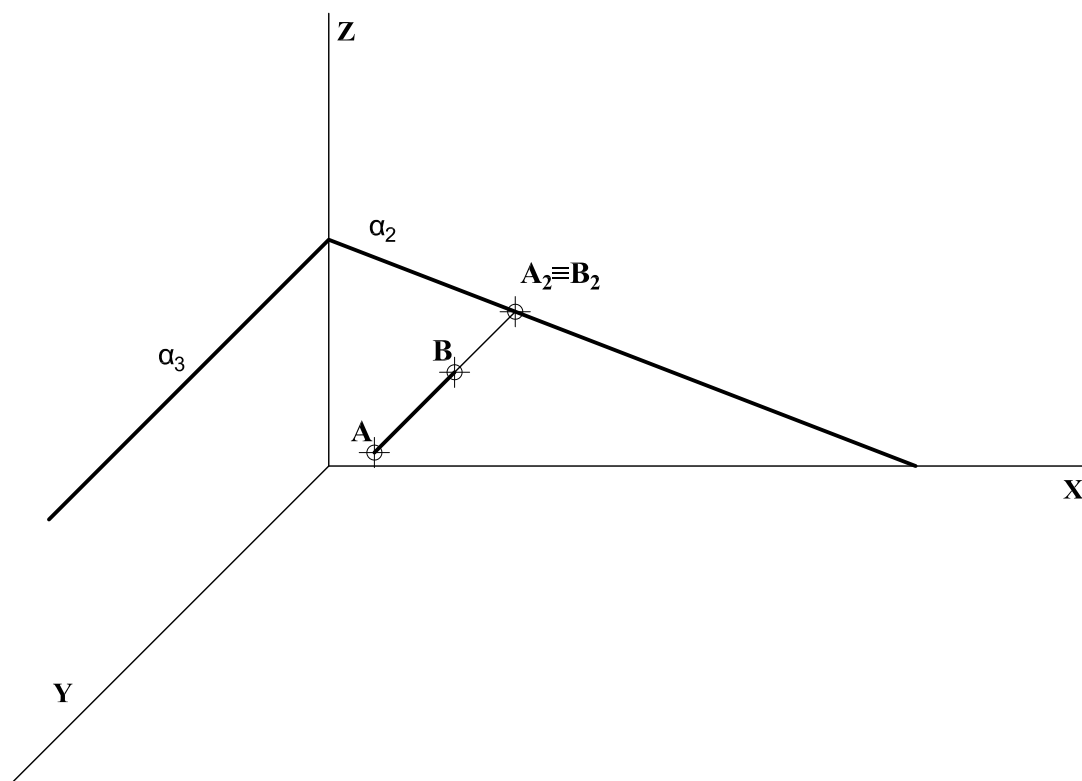


A2.- Un hilo **ABC** de 1 m. de longitud tiene un extremo fijo en **A** y pasa por encima de la barra horizontal **r**, a la que pertenece el punto **B** y se mantiene tenso debido a una carga vertical que cuelga del otro extremo **C**; siendo así **BC** un tramo vertical y **C** el punto más bajo posible.

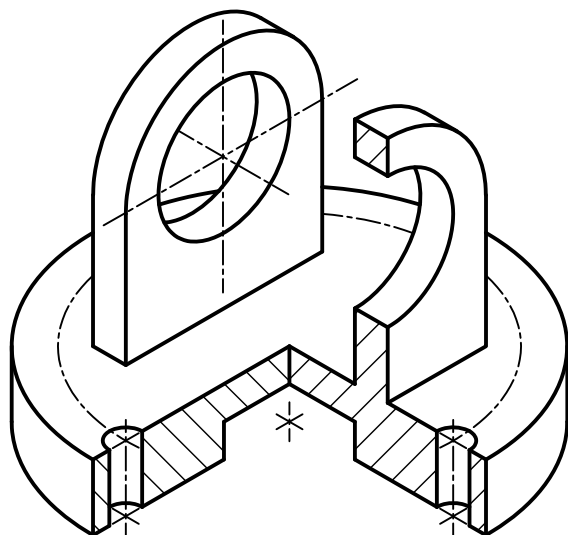
Hallar la posición del punto **B** y representar el hilo por sus dos tramos rectos **AB** y **BC**. E 1:25.



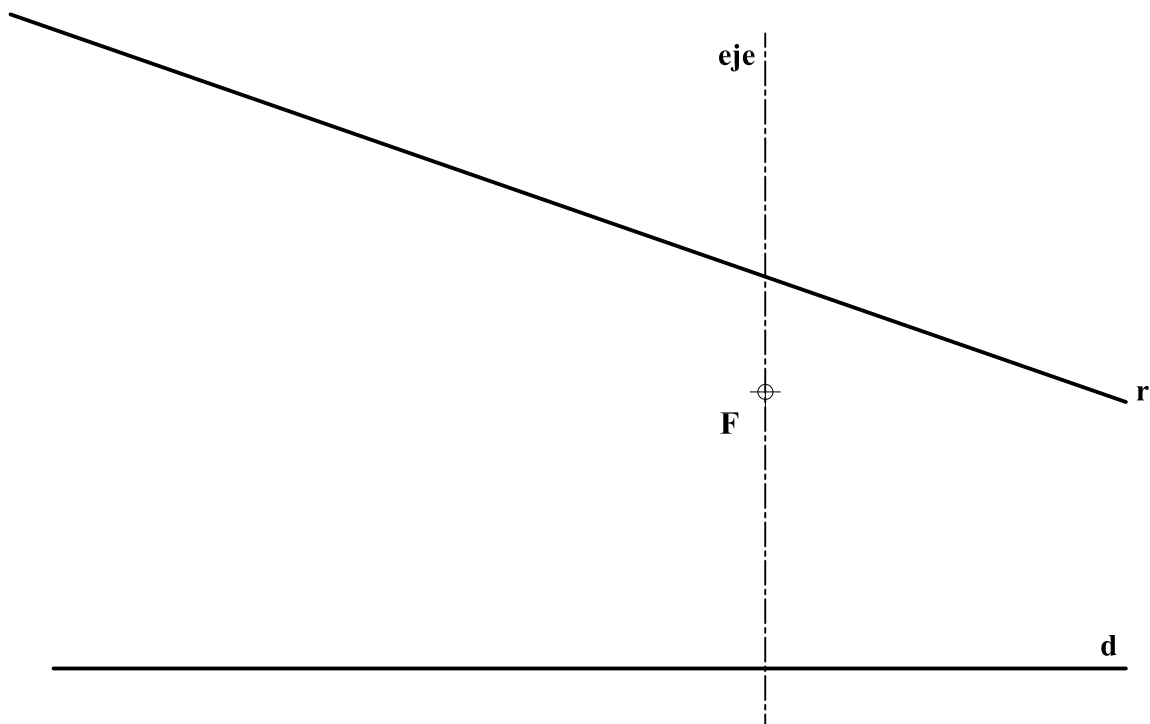
A3.- Representar en perspectiva caballera el cubo definido por la arista **AB**, cuya sección principal **ABEF** está situada en el plano α . $Cy=1/2$. Diferenciar entre aristas vistas y ocultas considerando el plano α opaco.



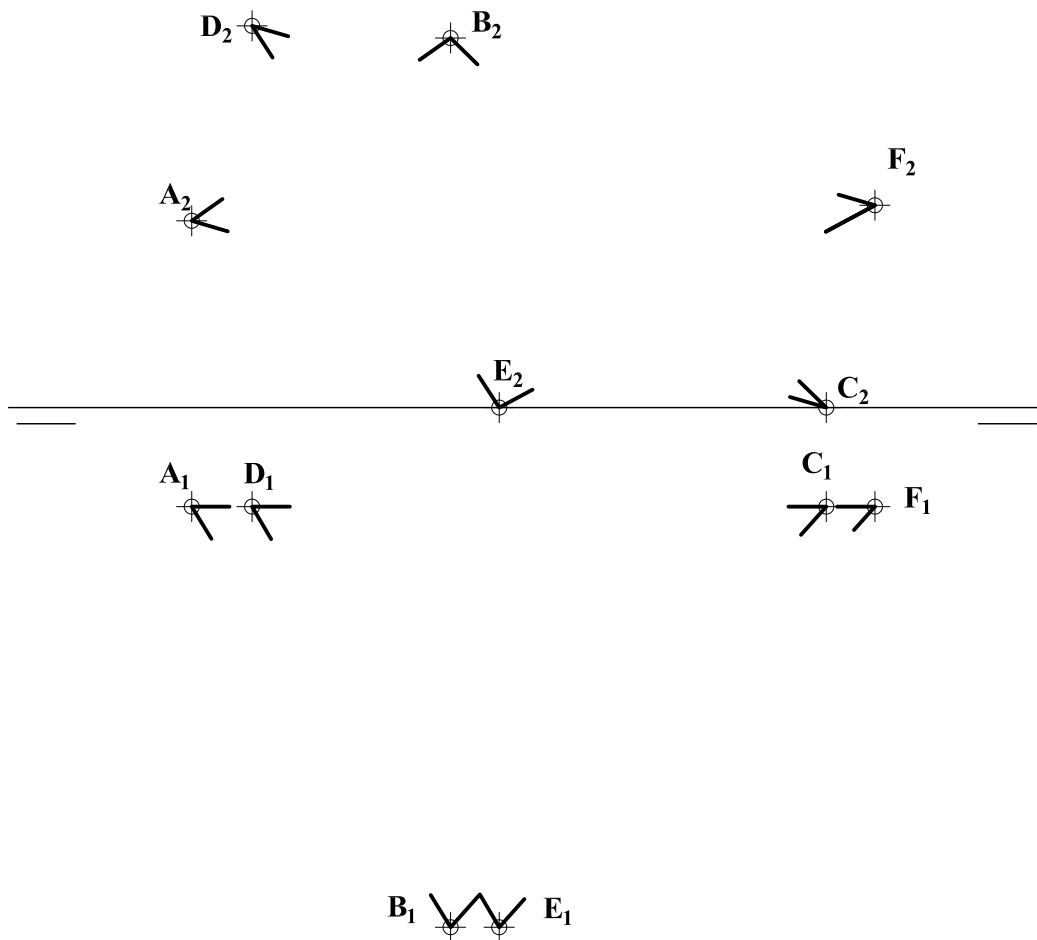
A4.- Representar las vistas diédricas que se consideren necesarias, incluyendo los cortes, de la pieza dada como dibujo isométrico (sin coeficientes de reducción). Acotar la pieza para su correcta definición dimensional.



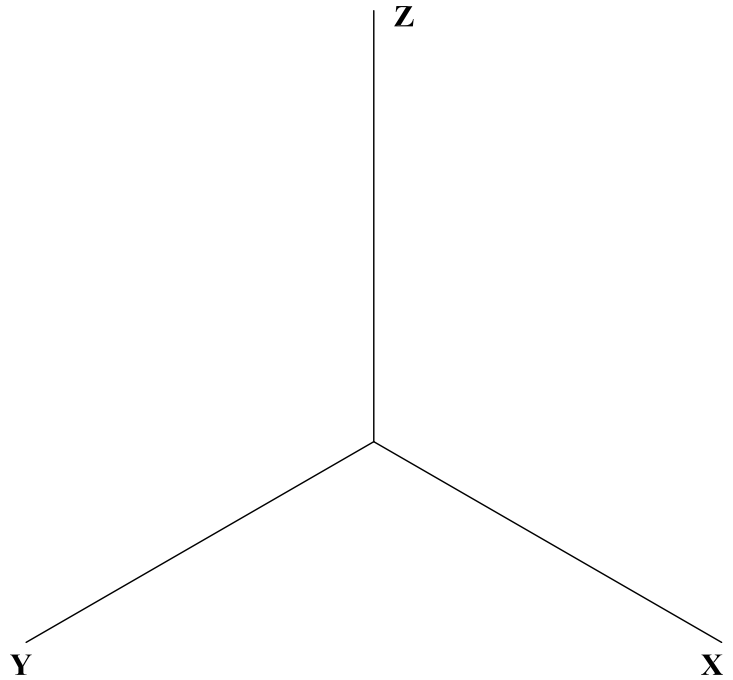
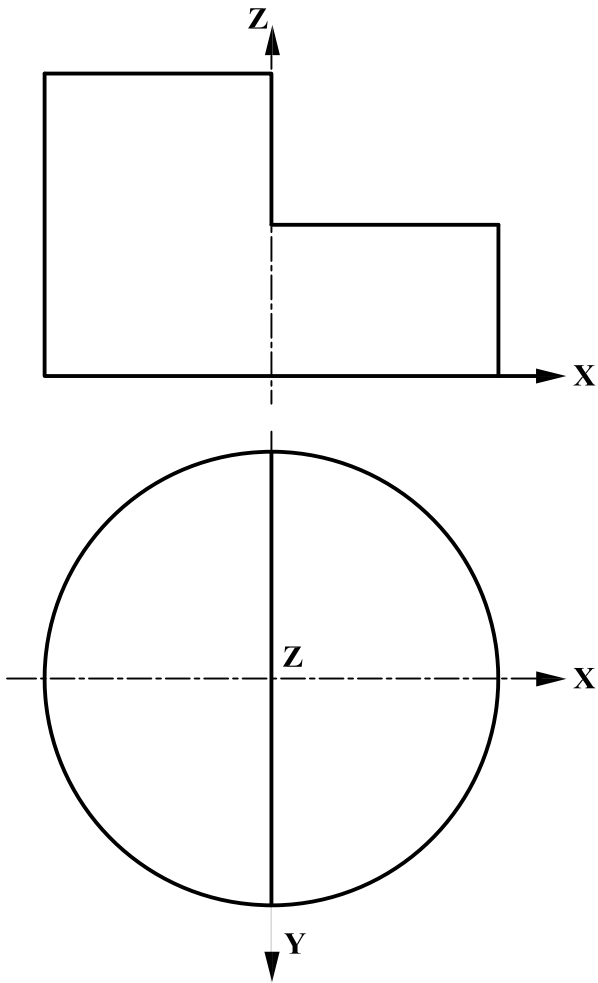
B1.- Dado el eje, el foco **F** y la directriz **d** de una parábola, determinar (sin dibujarla) sus puntos de intersección con la recta **r**. Exponer razonadamente el fundamento de la construcción empleada.



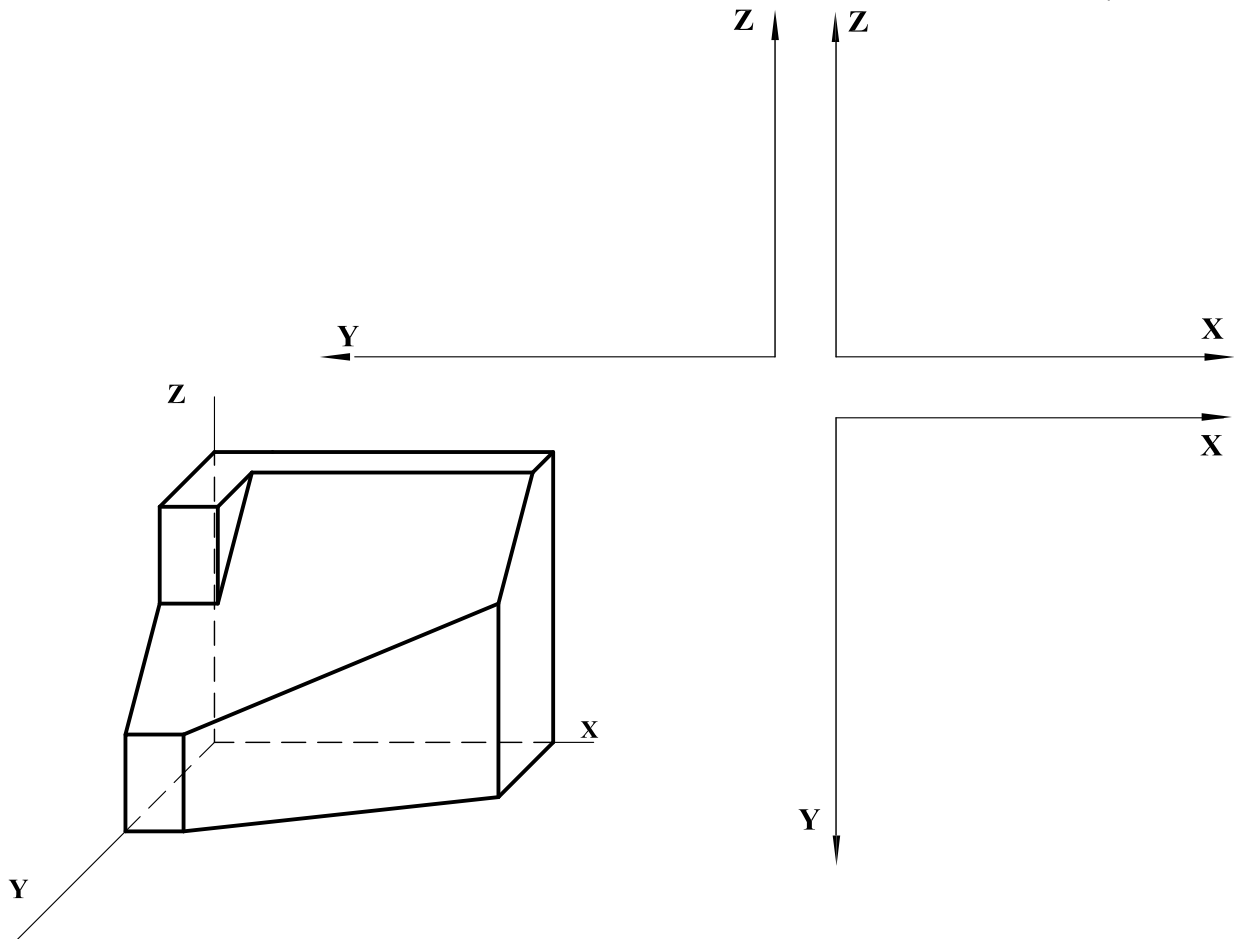
B2.- Determinar la intersección de las figuras **ABC** y **DEF**, identificando las partes vistas y ocultas.



B3.- Representar el dibujo isométrico (sin coeficientes de reducción) de la pieza dada por sus proyecciones diédricas normalizadas, sustituyendo las elipses por sus aproximaciones mediante óvalos isométricos.



B4.- Representar las vistas diédricas de la figura dada en perspectiva caballera de coeficiente $C_y=1/2$.



CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN CALIFICACIÓN
(Documento de trabajo Orientativo)

A1.- Solo el punto $A=A'$ puede ser el centro de la homología, pues además de ser punto doble está alineado con el par $D-D'$, cosa que no ocurre con $B=B'$ o $C=C'$. Así, todo el haz de rectas por A será doble, pues $b=b'$, $c=c'$ y $d=d' \Rightarrow f=f'$,... por lo que $BC = e = B'C' = e'$ ha de ser el eje de la homología. Cada par de rectas homólogas se cortará entonces en $e=e'$ y cada par de puntos homólogos estará alineado con el vértice A , lo que permite hallar cada punto homólogo deseado.

Calificación orientativa

Identificación del vértice y el eje de la homología	1,00
Determinación correcta de los puntos de la forma (F)	1,25
Explicación razonada	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	3

A2.- Para que el punto C , extremo del hilo, esté lo más bajo posible el segmento AB ha de ser lo más corto posible, esto es, perpendicular a r ; dado que ésta es horizontal y el tramo rectilíneo BC es vertical. Determinado B , con $A_1B_1 \perp r_1$, puede hallarse la verdadera magnitud AB y, teniendo en cuenta la escala de la representación ($1m \Rightarrow 40mm$ a $E1:25$), calcularse $BC=40-AB$. BC vertical $\Rightarrow B_2C_2=BC$ y $B_1=C_1$.

Calificación orientativa

Trazado de la perpendicular a r desde A , hallando A_1B_1 y A_2B_2	0,75
Verdadera magnitud de AB y cálculo de BC	0,25
Representación de BC	0,75
Valoración del trazado y la ejecución:	0,25
Total	2,00

A3.- Tanto la recta AB como el plano α son perpendiculares a la cara ZOX , con lo que dos caras del cubo serán paralelas a la misma y proyectadas, por tanto, en verdadera magnitud. Por ello, y una vez hallada la diagonal de la cara del cubo, se puede determinar la proyección directa de la sección principal $ABEF$, así como el resto de los vértices.

Calificación orientativa:

Determinación de la sección principal	0,75
Determinación del resto de vértices.	0,50
Visibilidad del cubo	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	2,0

A4.- Para una completa definición de la pieza es necesario dar dos vistas representando un "corte al medio". La acotación se puede resolver con un total de **once** cotas. Las dimensiones que se precisan pueden tomarse directamente del dibujo isométrico de la pieza.

Calificación orientativa:

Correcta representación de la pieza con vistas y "corte al medio"	1,50
Número, adecuación y simbología de cotas según normalización	1,25
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	3,00