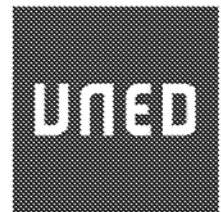


**ASIGNATURA:** 68901105 EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO  
**CARRERA:** 6803 GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA  
6804 GRADUADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES  
**EXAMEN:** FEBRERO 2020, MODELO B.  
**TIEMPO:** 2 HORAS.  
**MATERIAL:** SÓLO ESTÁ PERMITIDO EL USO DEL LIBRO “EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO EN INGENIERÍA” 2ª EDICIÓN OCT-2014, MATERIAL DE DIBUJO Y CALCULADORA NO PROGRAMABLE.



**HOJA  
B1/5**

La parte gráfica de este examen será realizada en papel de dibujo en tamaño A3, y será entregado correctamente plegado conforme a la normativa.

**POR FAVOR, NO ESCANEAR LOS FORMATOS A3 DEL EXAMEN PARA EVITAR DETERIORAR EL EXAMEN.**

#### **NOTAS IMPORTANTES PARA EL TRIBUNAL:**

- Para la realización de este examen se entregará a los alumnos una o más láminas de dibujo en tamaño A3, tantas como sean necesarias.
- El alumno puede utilizar sus propias láminas de dibujo en tamaño A3, pero se debe verificar que las láminas están en blanco o, como mucho, con los datos de identificación del alumno en el cuadro de datos.
- El tribunal firmará o sellará las láminas de dibujo en tamaño A3, en cualquiera de los dos casos anteriores, antes de que el alumno empiece a dibujar.
- Al recoger el examen NO se debe intentar escanear las láminas en tamaño A3, salvo que se disponga de un escáner de esas dimensiones.

Los exámenes de esta asignatura realizados por los alumnos deben ser enviados en mano a Madrid al completo. Por tanto:

- Se introducirá en el sobre de retorno el examen completo, esto es, la hoja de cabecera, las hojas de desarrollo y las láminas en tamaño A3.
- Se hará constar en el sobre titulación, nombre y código de asignatura y número de exámenes (se puede utilizar para ello la etiqueta que genera la aplicación).
- Se comprobará que el número de exámenes del sobre coincide con los entregados.
- Los sobres serán cerrados, sellados o firmados de forma legible por algún miembro del tribunal, y precintados.

#### **NOTAS IMPORTANTES PARA LOS ALUMNOS:**

- La parte gráfica de este ejercicio deberá desarrollarse inexcusablemente en papel de dibujo en tamaño A3.
- La lámina en A3 se entregará correctamente plegada conforme a la normativa.
- Pueden utilizar el libro “Expresión gráfica y diseño asistido en Ingeniería” 2ª edición Oct-2014, material de dibujo y una calculadora no programable. Tiempo 2 horas.
- No se admitirán fotocopias. No estará permitida la utilización de colecciones de problemas, otros libros ni el resto de material básico o complementario de la asignatura.

1<sup>er</sup>. APELLIDO:

2<sup>o</sup>. APELLIDO:

NOMBRE:

D.N.I.:

CENTRO ASOCIADO AL QUE PERTENECE:

CENTRO ASOCIADO DONDE REALIZA LA PRUEBA:

1.- Conteste a este test marcando la respuesta que considere correcta con un círculo alrededor de la letra de la opción. Sólo una respuesta es correcta:

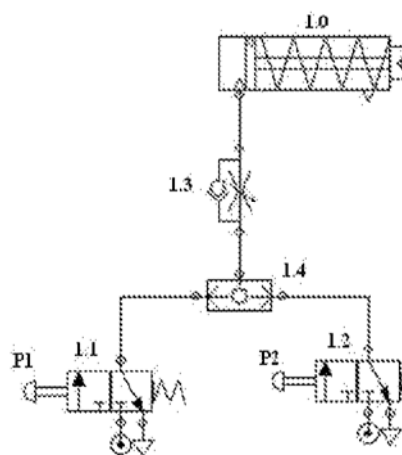
Puntuación=Mayor (0; 0,25×Aciertos-0,25×Fallos)

1.1. En la lista de materiales de un plano podemos leer en la columna material el texto EN AW -5754 – H12. Esto significa que la marca correspondiente está realizada con:

- a) Aleación de antimonio para forja según la designación 5754, con una acritud obtenida por endurecido sólo por deformación plástica en frío sin un tratamiento térmico complementario, con un grado de endurecimiento clasificado como 2.
- b) Aleación de aluminio y wolframio según la designación 5754, con una acritud obtenida por endurecido sólo por deformación plástica en frío sin un tratamiento térmico complementario, con un grado de endurecimiento clasificado como 2.
- c) Aleación de aluminio para forja según la designación 5754, con un tratamiento térmico de endurecimiento estructural consistente en solución y temple.
- d) Aleación de aluminio para forja según la designación 5754, con una acritud obtenida por endurecido sólo por deformación plástica en frío sin un tratamiento térmico complementario, con un grado de endurecimiento clasificado como 2.
- e) Aleación de aluminio y wolframio según la designación 5754, con un tratamiento térmico de endurecimiento estructural consistente en solución y temple.

1.2. La figura adjunta se representa:

- a) El circuito de mando directo de un cilindro de simple efecto accionado desde dos puntos diferentes mediante dos pulsadores: P1 ó P2.
- b) Al accionar el pulsador P1 se produce un avance lento del vástago.
- c) La válvula reguladora de caudal hace que se produzca un avance lento debido a su carácter unidireccional en la carga.
- d) Si se deja de accionar el pulsador, el muelle del cilindro hace que se reposicione el vástago a su posición inicial a velocidad normal.
- e) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.



1.3. En un plano eléctrico:

- a) Únicamente pueden utilizarse esquemas eléctricos normalizados y estandarizados.
- b) En su confección no se suelen utilizar símbolos, figuras ni marcas o referencias.
- c) Los símbolos se utilizan para representar máquinas, partes de una instalación, dispositivos, etc. Si no existe un símbolo normalizado para el elemento que se necesita representar, pueden utilizarse figuras detalladas u otras representaciones, siempre que se indique su significado.
- d) Los trazos o líneas representan conexiones eléctricas, uniones mecánicas, condiciones de dependencia entre elementos o agrupamientos de diversos elementos. Siempre son líneas de tipo fino continua.
- e) Únicamente se representan los diferentes circuitos que componen y definen las características de una instalación eléctrica y se detallan las particularidades de los materiales y dispositivos existentes.

1.4.- En sistema diédrico europeo, la vista lateral izquierda se sitúa:

- a) A la izquierda del alzado
- b) Encima o debajo del alzado, en función del punto de vista
- c) Depende de las dimensiones relativas de la planta
- d) A la derecha del alzado
- e) Depende de las dimensiones relativas del alzado

1.5. La perspectiva caballera es:

- a) Un sistema de proyecciones paralelas perpendiculares, en la cual, el plano proyectante frontal reproduce las dimensiones de los volúmenes representados en él, en su verdadera magnitud
- b) Un sistema de proyecciones paralelas oblicuas, en la cual, el plano proyectante frontal no reproduce las dimensiones de los volúmenes representados en él, en su verdadera magnitud.
- c) Un sistema de proyecciones paralelas oblicuas, en la cual, el plano proyectante frontal reproduce las dimensiones de los volúmenes representados en él, en su verdadera magnitud.
- d) Un sistema de proyecciones paralelas oblicuas, en la cual, el plano proyectante frontal reproduce las dimensiones de los volúmenes representados en él experimentando deformaciones.
- e) Ninguna de las anteriores es cierta.

1.6. En el dibujo de una pieza o mecanismo y con carácter general:

- a) Una cota se indicará en un dibujo tantas veces como se pueda.
- b) Puede omitirse cualquier cota que no sepamos calcular.
- c) Las cotas se deben colocar distribuidas en el espacio de forma que se ocupe todo el espacio.
- d) Todas las cotas de un dibujo se expresarán en las mismas unidades, en caso de utilizar otra unidad, se expresará claramente, a continuación de la cota.
- e) Las cotas se situarán indistintamente en el interior o por el exterior de la pieza.

1.7. Las superficies regladas:

- a) Son aquellas superficies definidas por dos curvas que se interpolan linealmente.
- b) Son aquellas superficies generadas por la rotación de una curva alrededor de un eje un ángulo determinado.
- c) Se generan a partir del barrido de un perfil a lo largo de una trayectoria.
- d) Son las definidas por tres puntos no colineales.
- e) No existen como tal.

1.8. Cuando es necesario representar «roscas ocultas» se realiza de forma que:

- a) Todo lo que no es visible no se representa.
- b) Del mismo modo que las roscas vistas.
- c) La cresta de la rosca debe limitarse por un trazo continuo grueso, y el fondo de la rosca por un trazo continuo fino.
- d) Tanto la cresta como el fondo de la rosca debe limitarse por un trazo continuo fino.
- e) La cresta y el fondo de la rosca sean trazos discontinuos finos.

2.- Dada la pieza representada en proyección diédrica sistema europeo en escala 1:1, se pide representar la pieza en sistema axonométrico isométrico, a una escuela adecuada al papel A3, usando coeficiente de reducción  $K=1$ . Acotar la representación obtenida.

(3 puntos)

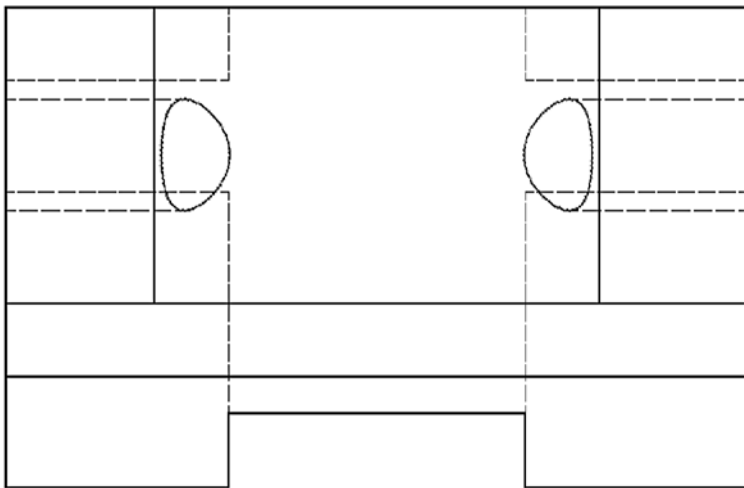
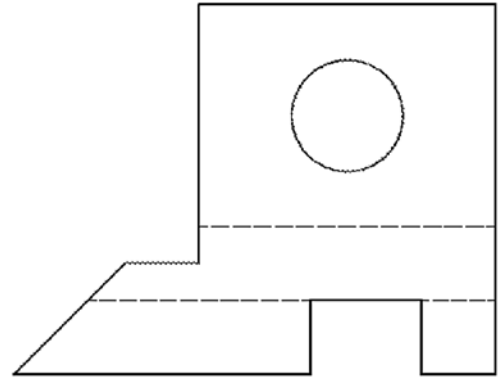
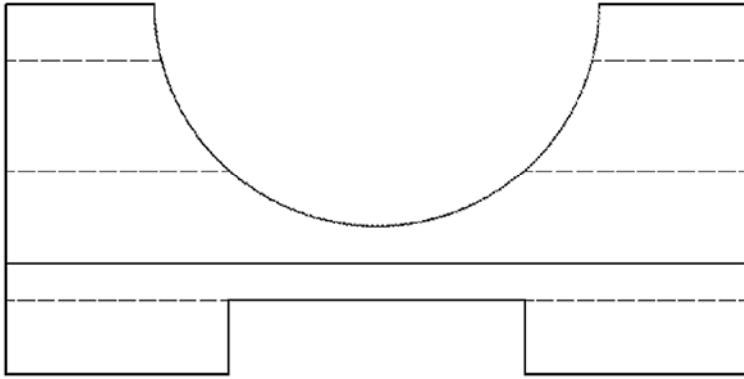


Figura A

3.- Dada la pieza en proyección axonométrica isométrica que se muestra en la figura B, en escala 1:2, se pide:

3.A.- Representar la pieza en proyección diédrica, sistema europeo, sin tener en cuenta el coeficiente de reducción, utilizando las vistas necesarias y suficientes, y con los cortes, secciones y roturas consideradas necesarios para ello. Los agujeros 1, 2, 3 y 4 son roscados.

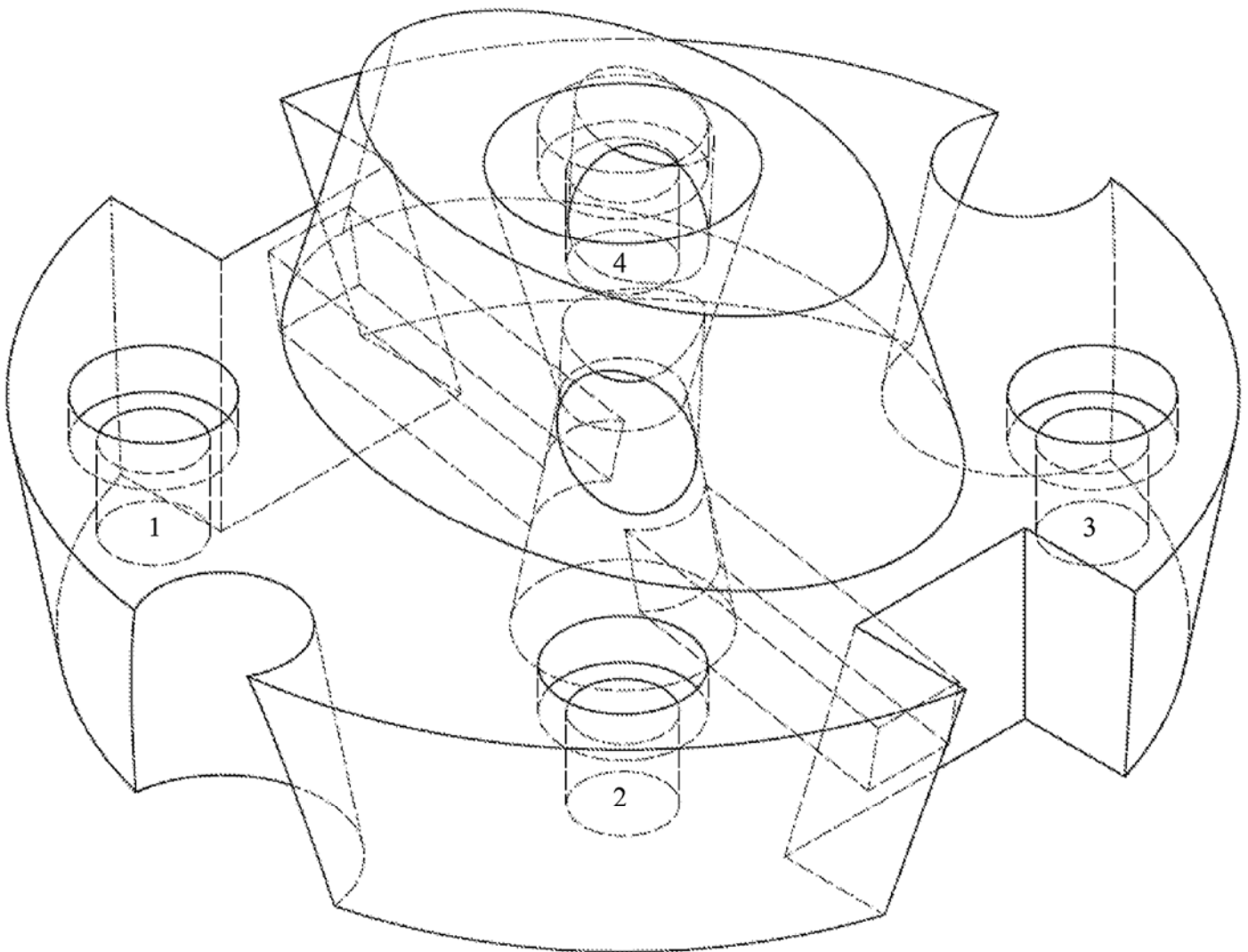
- Utilizar una escala acorde con las dimensiones del papel A3.
- Indicar la escala utilizada.

**(4 puntos)**

3.B.- Acotar integralmente la pieza sobre la representación diédrica.

**(1 punto)**

*Realizar los supuestos que considere necesarios, indicándolos.*



**Figura B**