

ASIGNATURA: 68901105 EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO
CARRERA: 6803 GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
6804 GRADUADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
EXAMEN: FEBRERO 2019, 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**

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

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.

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

1^{er}. APELLIDO:

2^o. APELLIDO:

NOMBRE:

D.N.I.:

CENTRO ASOCIADO AL QUE PERTENECE:

CENTRO ASOCIADO DONDE REALIZA LA PRUEBA:

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

1.- Dada la pieza representada en proyección diédrica sistema europeo en escala 1:1, se pide:

1.A.- Representar la pieza en sistema axonométrico isométrico, en escala 2:1, usando coeficiente de reducción $K=1$. Acotar la representación obtenida.

(2,5 puntos)

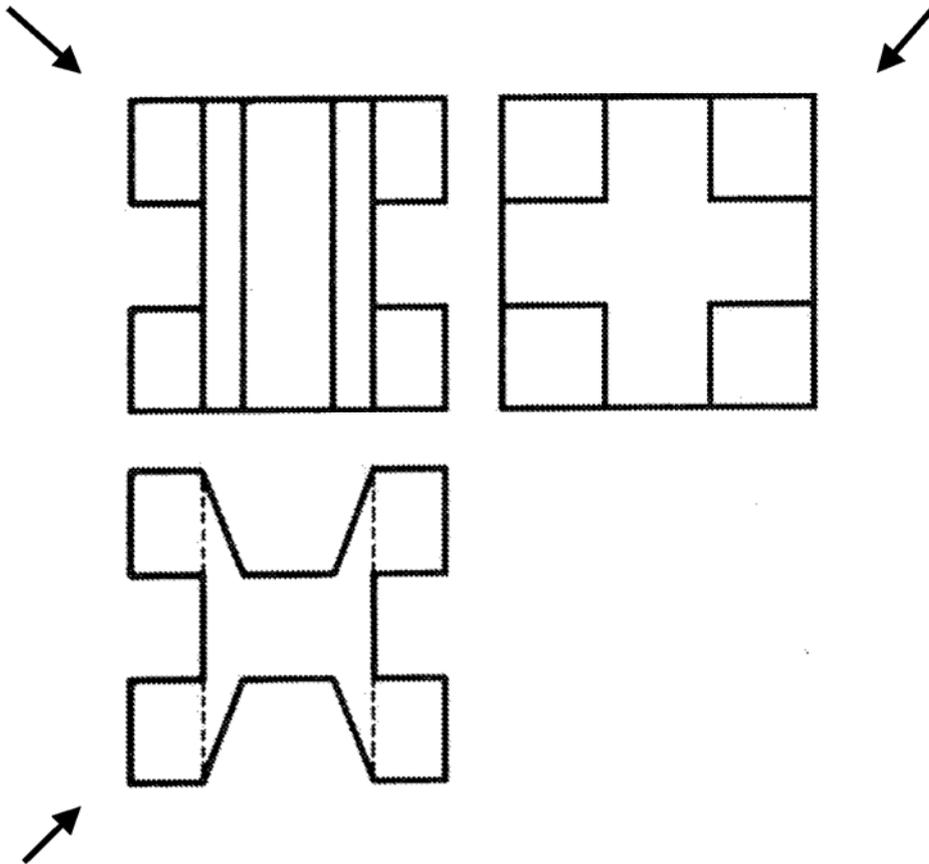


Figura A

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

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

2.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 y 2 son roscados.

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

(4,5 puntos)

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

(1 punto)

Realizar los supuestos que considere necesarios, indicándolos.

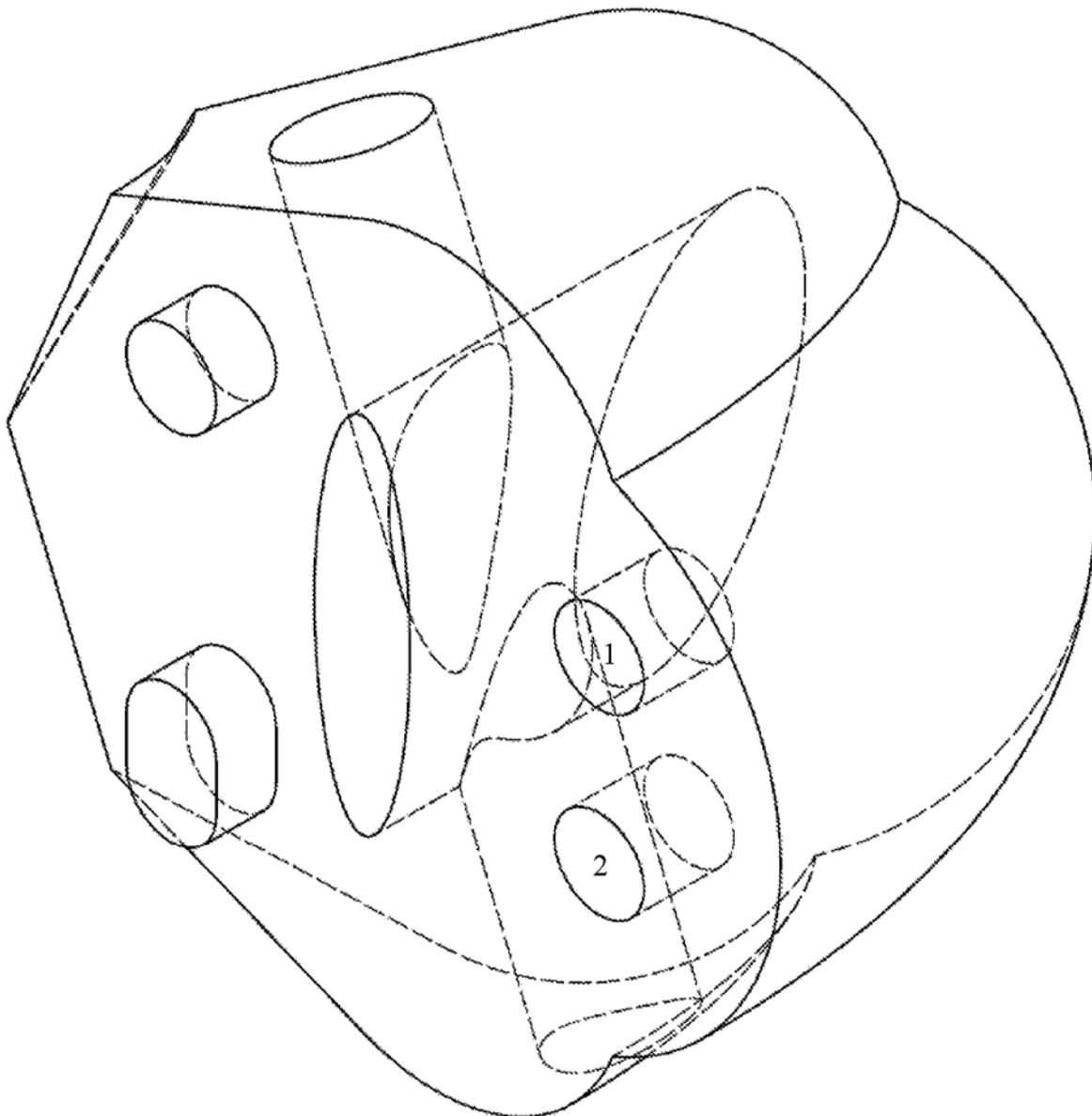


Figura B

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

3.- 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-0,5×Fallos)

3.1. Las tres tecnologías de diseño que se utilizan habitualmente en la industria son:

- a) Modeladores alámbricos, elementales y productivos.
- b) Modeladores alámbricos, complejos y de superficies.
- c) Modeladores alámbricos, complejos y de sólidos.
- d) Modeladores alámbricos, de superficies y de sólidos.
- e) Modeladores elementales, de superficies y de sólidos.

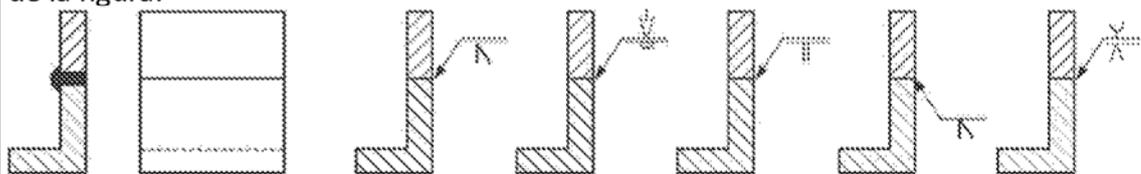
3.2. En una representación de un conjunto roscado, en sección:

- a) El eje roscado oculta al agujero roscado.
- b) El agujero roscado oculta al eje roscado.
- c) Se pone delante el elemento más importante.
- d) Es indiferente cuál se coloca delante y cuál detrás.
- e) La rosca de uno y otro elemento se representan mediante una inclinación mayor del rayado.

3.3. Una circunferencia y una recta se consideran tangentes:

- a) Si se aproximan.
- b) Si el radio que pasa por el punto de tangencia es perpendicular a la recta tangente.
- c) Si puede trazarse un diámetro con facilidad.
- d) Si el radio que pasa por el punto de tangencia es paralelo a la recta tangente.
- e) Si el perímetro de dicha circunferencia es dos veces la longitud de la recta tangente.

3.4. La representación gráfica de la soldadura de la izquierda se corresponde con la representación simbólica de la figura:



- a) a
- b) b
- c) c
- d) d
- e) e

DEJAR SIN BORRAR LAS LÍNEAS AUXILIARES UTILIZADAS

3.5. En la designación simbólica del material de una pieza EN 10202 – TS550, los símbolos TS550 significan:

- Productos planos de alta resistencia para conformación en frío, laminado en caliente para conformación directa en frío, seguida del valor mínimo especificado del límite elástico en Mpa.
- Productos planos de alta resistencia para conformación en frío, laminado en frío, seguido del valor mínimo especificado de la resistencia a la tracción en Mpa.
- Productos de acero laminado o de acero cromado para embalaje, valor nominal del límite elástico (Re) en MPa para el producto con reducción sencilla.
- Productos de acero laminado o de acero cromado para embalaje, valor nominal del límite elástico (Re) en MPa para un producto con doble reducción.
- Productos planos para conformación en frío, producto cuyas condiciones de laminación no están especificadas, seguido del valor mínimo especificado del límite elástico en Mpa.

3.6. El sistema de representación cónico presenta algunas características que lo diferencian respecto de otros sistemas utilizados para la representación gráfica de piezas. Entre ellas se destaca:

- No es un sistema idóneo para representaciones con idea de volumen.
- Es un sistema complejo cuando el alzado del objeto es paralelo al plano del cuadro.
- La complejidad matemática que presenta puede ser relativamente bien resuelta mediante el uso del ordenador.
- Es fácil medir sobre el plano dado que no se producen deformaciones por la propia representación.
- Se mantiene el paralelismo entre rectas no pertenecientes al plano del cuadro.

3.7. La figura adjunta se corresponde con la representación de:



- Suministro de potencia.
- Racor rápido, con válvulas antirretorno que abre mecánicamente.
- Toma de energía con tapón de cierre.
- Racor rápido, sin válvula antirretorno que abre mecánicamente.
- Toma de energía con conducción de conexión.

3.8. En un sistema de diseño asistido, el espacio modelo es:

- El lugar donde se realizan todas las operaciones y modificaciones.
- El lugar donde se dibujan líneas finas continuas.
- El espacio de referencia.
- No es un espacio utilizado.
- Un espacio singular.