



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CONSTITUCIÓN BOLSA

PRUEBA TÉCNICO/A MEDIO DE LABORATORIO

PARTE PRÁCTICA

Alcoy, 28 de marzo de 2025

Prueba técnico/a medio de laboratorio

Parte Práctica

Esta prueba práctica tendrá una duración máxima de 60 minutos. Consta de 4 ejercicios que se bareman cada uno sobre 10 puntos y se prorrateará para que el valor final máximo sea de 30 puntos, tal y como establece el apartado 3.2.2. de la convocatoria para la constitución de una bolsa de trabajo de técnico/a medio de laboratorio (A2) en la Escuela Politécnica Superior de Alcoy. (Código 2024/P/FI/ACON/19).

1. Escaneo de una pieza

Escanear la pieza propuesta. Realizar al menos dos escaneos diferentes.
Pasar el proyecto al ordenador para trabajar con el programa RevoScan.
Presentar las capturas de imagen de los resultados según se pide.

Ítem	Descripción	Puntuación	Evidencias
A1	Alinear con el programa al menos dos nubes de puntos.	2 puntos	Captura de pantalla
A2	Eliminar puntos extraños o aislados o, en caso de no haberlos, realizar brevemente un ejemplo de cómo se haría. (Tasa de aislamiento: 15%).	2 puntos	Captura de pantalla
A3	Si procede, cerrar los agujeros y zonas sin cubrir (Impermeable - Watertight).	2 puntos	Captura de pantalla
A4	Obtener un archivo final en formato STL, y abrirlo con un programa 3D diferente, como Solidworks, Ultimaker Cura, o Visor3D.	2 puntos	Captura de pantalla
A5	Presentar vista final de la pieza escaneada en: Planta, Alzado ambos perfiles y vista superior, vista inferior.	2 puntos	Captura de pantalla

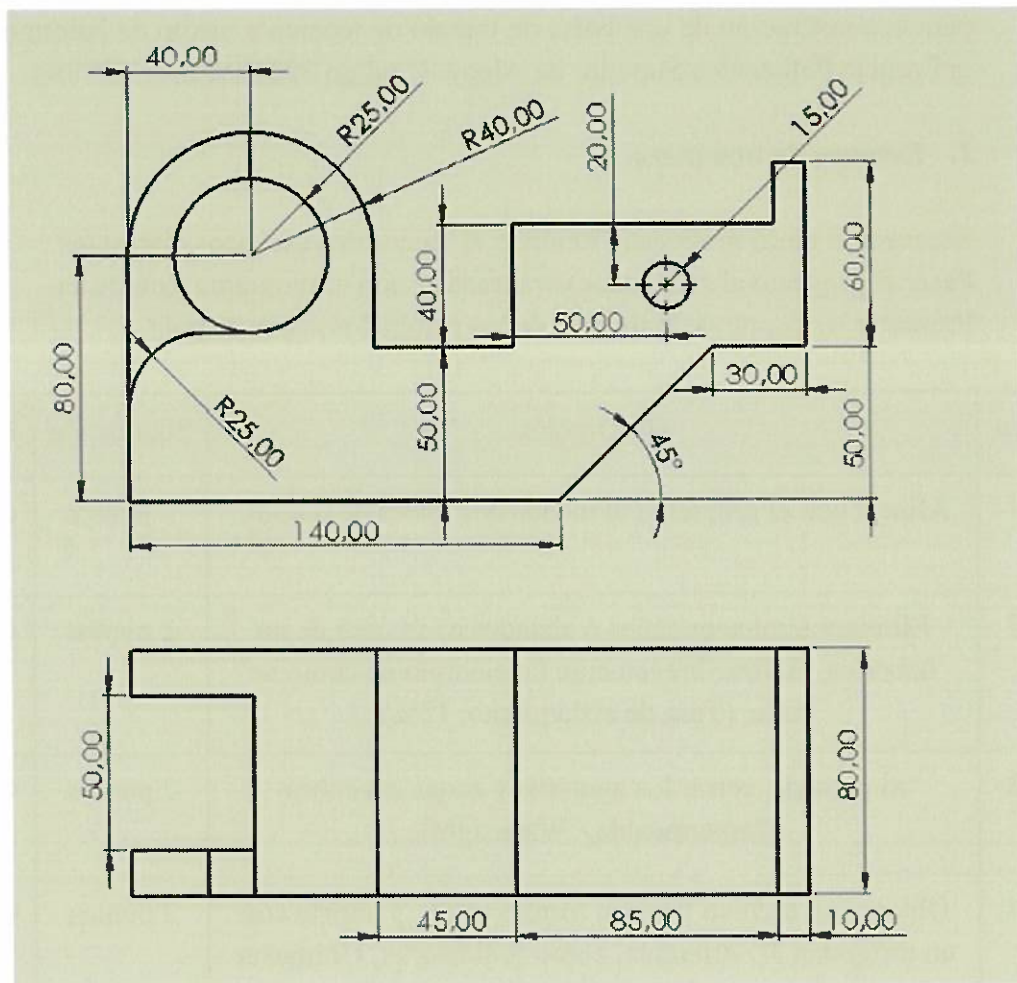
2. Dibujo y montaje en SolidWorks

Dibujar las siguientes dos piezas, y ensamblarlas conforme se indica.

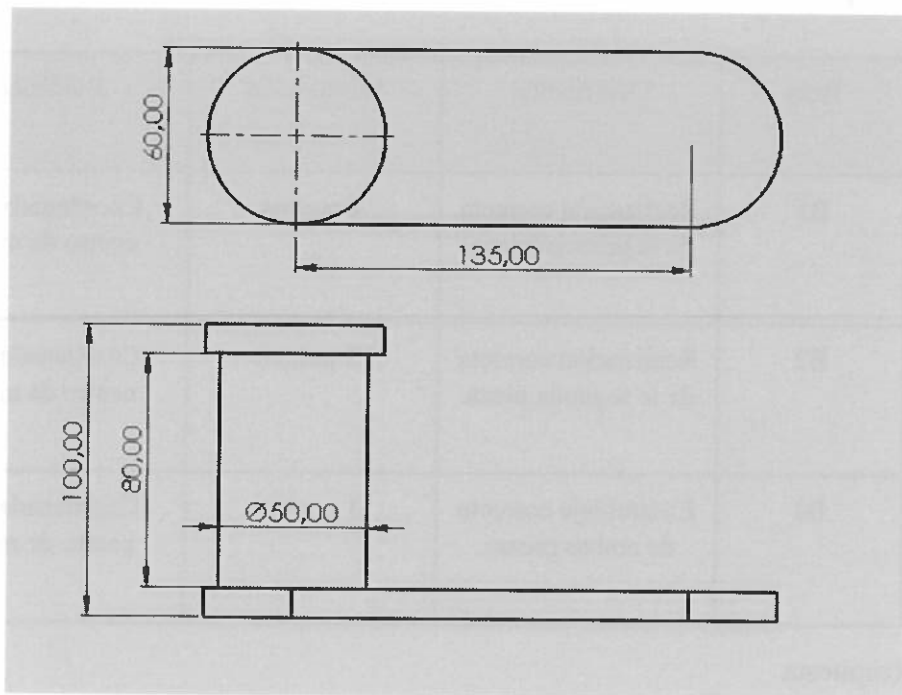
Emplear el origen que se indica en cada caso para calcular el centro de masas, con una tolerancia de $\pm 0,1$ mm.

Se facilitan ambas piezas para una mejor visualización, y para tomar medidas en caso de ser necesario.

Pieza B1

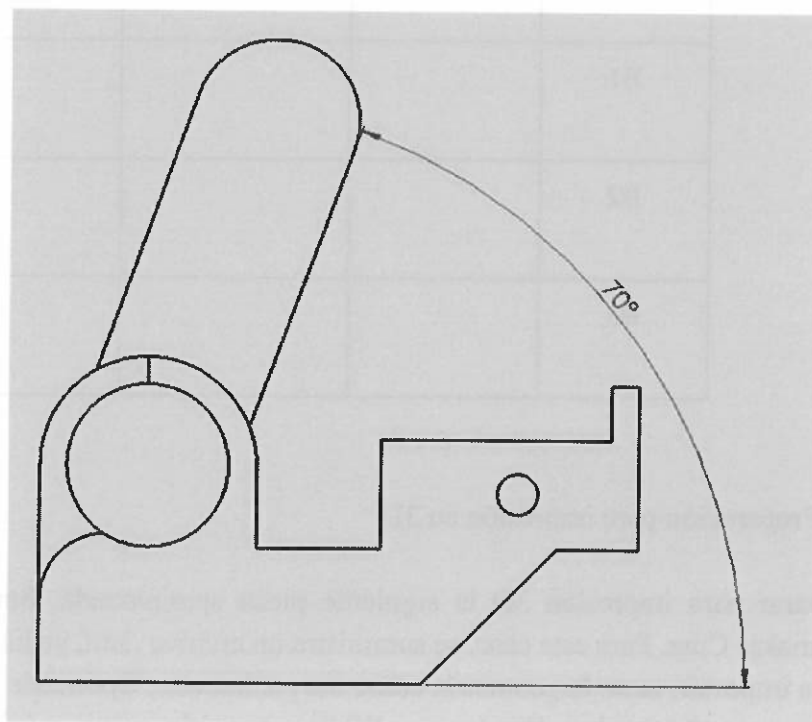


Pieza B2



Pieza B3

Las piezas B1 y B2 se acoplan perfectamente, como se aprecia en la imagen siguiente:



Baremo (10 puntos)

Ítem	Descripción	Puntuación	Evidencia
B1	Realización correcta de la primera pieza.	4 puntos	Coordenadas del centro de masas
B2	Realización correcta de la segunda pieza.	3 puntos	Coordenadas del centro de masas
B3	Ensamblaje correcto de ambas piezas.	3 puntos	Coordenadas del centro de masas

Respuesta

Ítem	Coordenada del centro de masas (mm)		
	X	Y	Z
B1			
B2			
B3			

3. Preparación para impresión en 3D

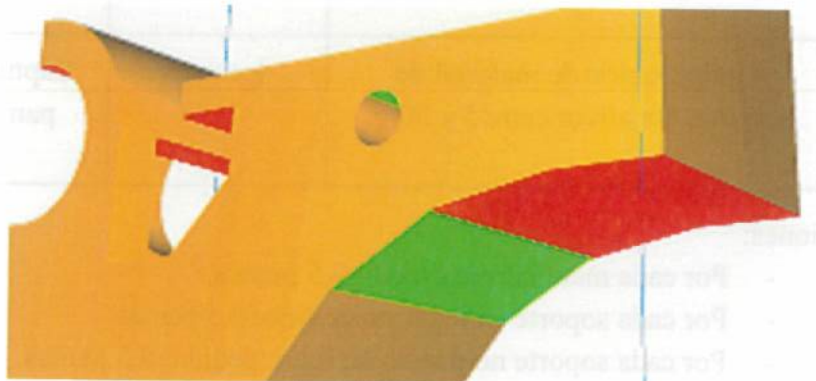
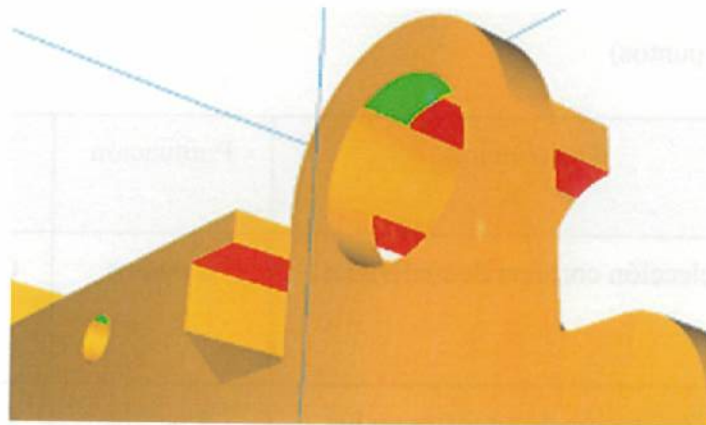
Preparar para impresión 3D la siguiente pieza suministrada. Emplear el programa Ultimaker Cura. Para este caso, se suministra un archivo .3mf, ya listo, que el candidato ha de importar, tanto la geometría como los parámetros. Optimizar el gasto de material de soporte (Ultimaker Breakaway White), tocando como máximo 2 parámetros, mínimo de 5g.

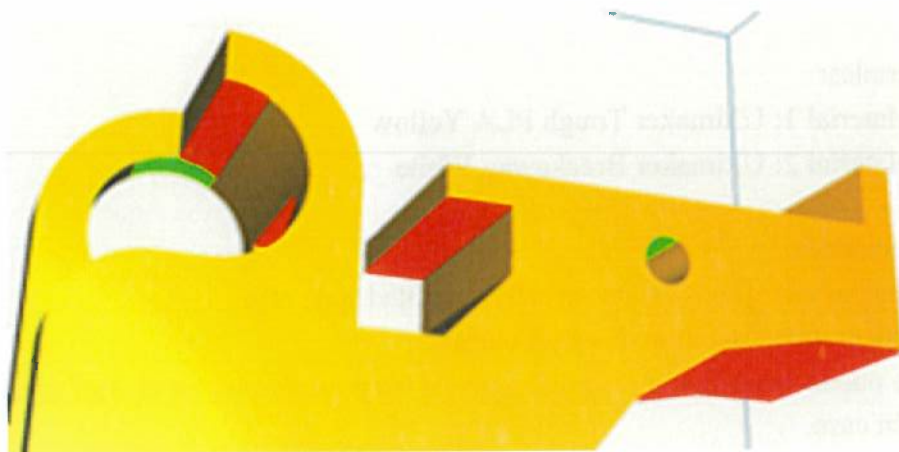
Materiales:

- Material 1: Ultimaker Tough PLA Yellow
- Material 2: Ultimaker Breakaway White

Instrucciones:

- Colocar soportes solo en las superficies pintadas de rojo.
- Modificar como máximo dos parámetros
- No se puede cambiar ningún parámetro de los predefinidos en el .3mf suministrado, en ningún caso.





Baremo (10 puntos)

Ítem	Descripción	Puntuación	Evidencia
C1	Selección correcta de materiales.	2 puntos	Captura de pantalla
C2	Realización de soportes en los lugares pedidos.	4 puntos	Captura de pantalla
C3	Optimización de material de soporte. Objetivo: entre 5 y 30 g.	4 puntos	Captura de pantalla

Deducciones:

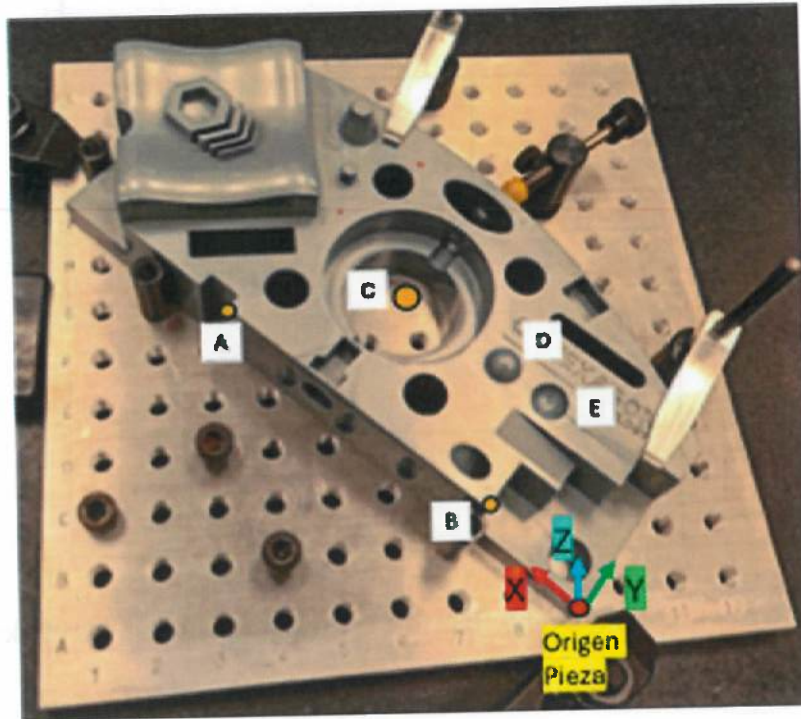
- Por cada material incorrecto: 0,5 puntos.
- Por cada soporte en lugar no pedido: 0,5 puntos.
- Por cada soporte no puesto en lugar pedido: 0,5 puntos.

Puntuaciones parciales:

- Si el material de soporte empleado es menor a 5 g, o mayor a 100 g: C3 no puntúa.
- Si el material de soporte empleado está entre 30 y 100 g: C3 puntúa con 2 puntos.

4. Medición MMC

Con el Gage Max FaroArm establecer un sistema de coordenadas como se especifica, y realizar las mediciones indicadas, con una tolerancia de $\pm 0,5$ mm.



Baremo (10 puntos)

Ítem	Descripción	Puntuación	Evidencia
D1	Distancia (A-B)	2 puntos	Medida
D2	Coordenadas del centro de la circunferencia superior (C) con respecto al origen.	4 puntos	Coordenadas XYZ
D3	Medición de diámetro de esfera (D)	2 puntos	Medida
D4	Medición de diámetro de esfera (E)	2 puntos	Medida

Respuesta

Ítem	Medida (mm)		
D1			
D2			
D3			
D4			

Quando finalices el ejercicio imprime este documento con las evidencias y firmalo.