



UNIVERSITAT
JAUME I

Departament
d'Enginyeria
Mecànica i
Construcció

Ejercicio 05.02

Tapa esférica

Pedro Company
Carmen González

Enunciado

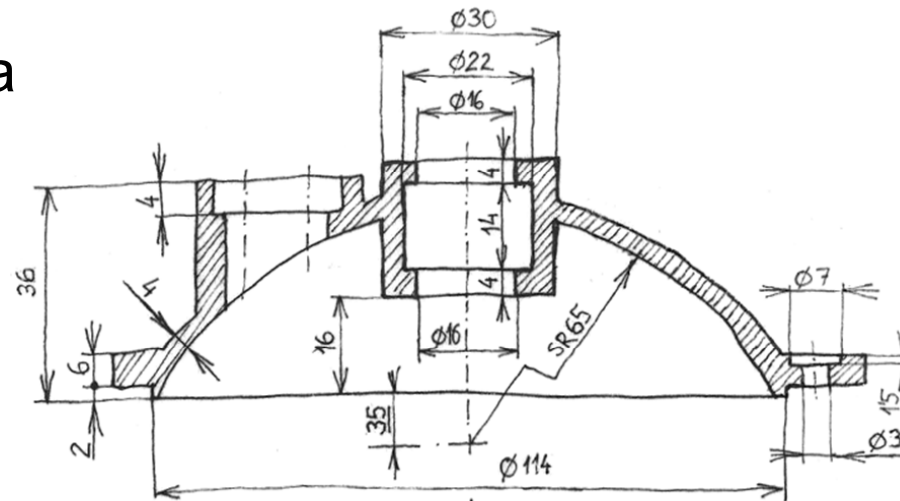
Enunciado

Estrategia

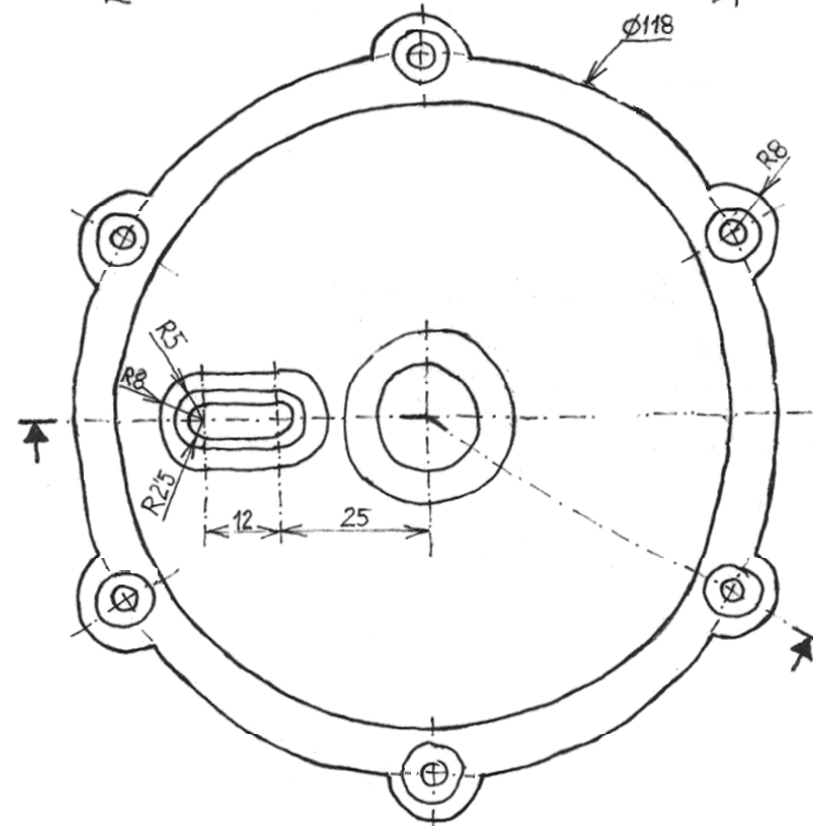
Ejecución

Conclusiones

La geometría de una tapa esférica queda definida por el plano de diseño



Obtenga el modelo sólido de la tapa



Estrategia

Enunciado

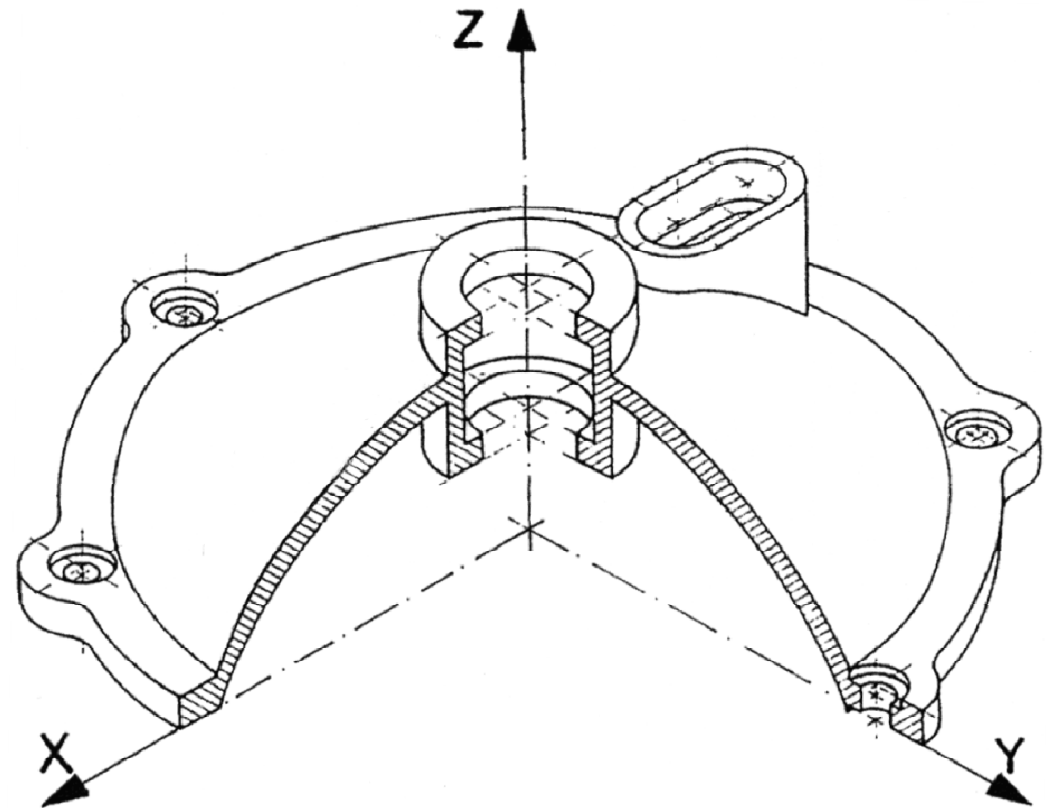
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Analizando la pieza, se observan características importantes que pueden condicionar la elección del proceso de modelado

- ✓ El núcleo de la pieza es de revolución alrededor del eje Z
- ✓ El saliente con ranura colisa se intersecta con el casquete esférico definiendo una curva compleja
- ✓ Los taladros de las orejas se pueden obtener como elementos repetidos



Estrategia

Enunciado

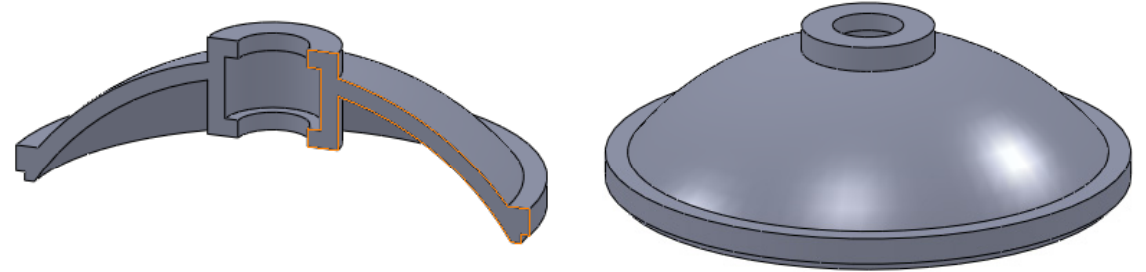
Estrategia

Ejecución

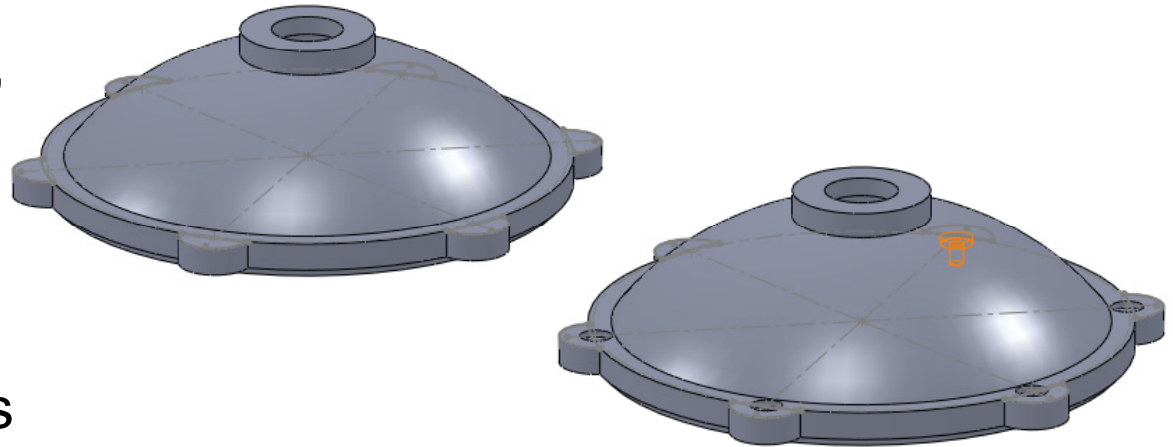
Conclusiones

El proceso de modelado puede ser:

1 Obtenga el casquete esférico y el hueco central por revolución

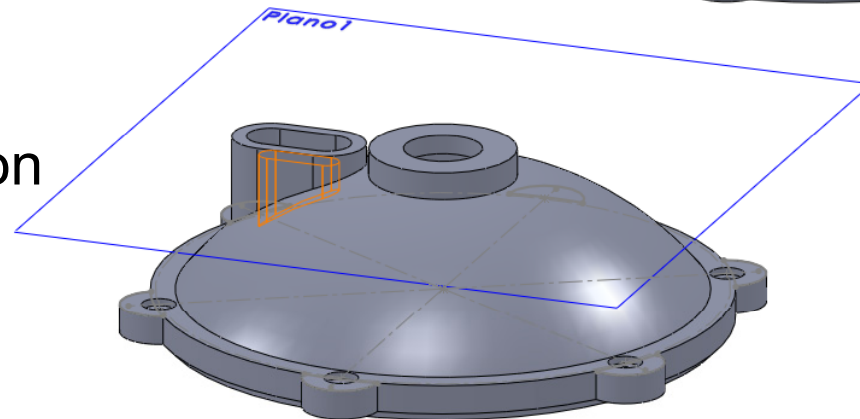


2 Añada las “orejas” de la repisa inferior



3 Añada los taladros refrentados

4 Añada el saliente con ranuras colisas



Ejecución

Enunciado

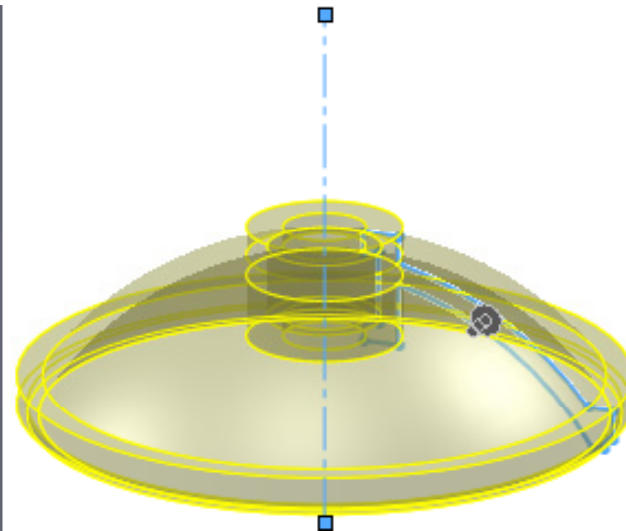
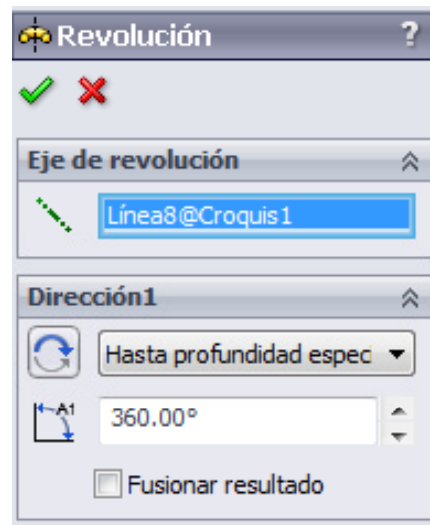
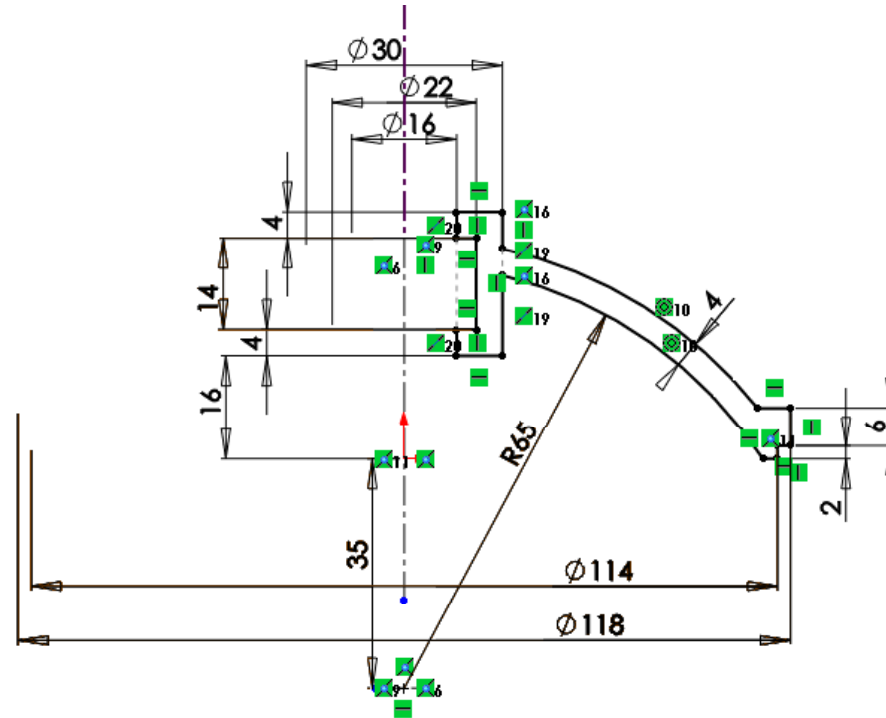
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Para obtener el casquete esférico con el agujero central:

- ✓ Defina el alzado como plano de trabajo (**Datum 1**)
- ✓ Dibuje y restrinja el perfil
- ✓ Aplique barrido por revolución



Ejecución

Enunciado

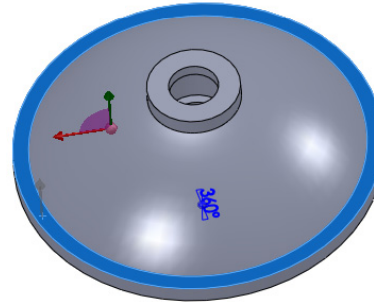
Estrategia

Ejecución

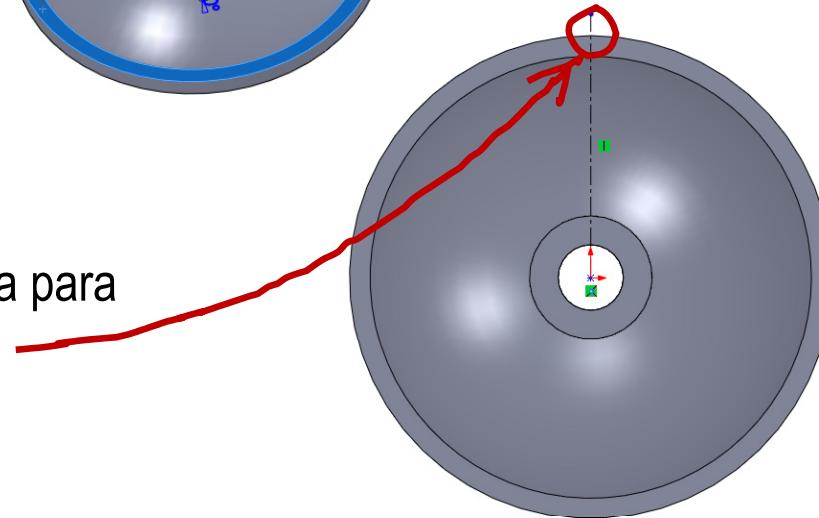
Conclusiones

Para obtener las orejas:

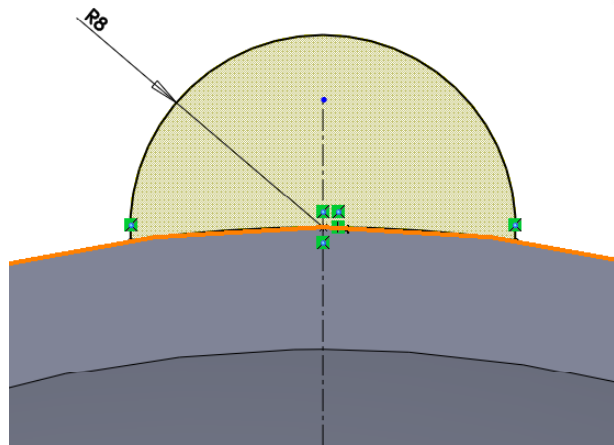
- ✓ Defina la cara superior del borde del cuerpo como plano de trabajo (**Datum 2**)



- ✓ Dibuje una línea constructiva para obtener el centro (**Datum 3**)



- ✓ Dibuje y restrinja el perfil de una oreja



Ejecución

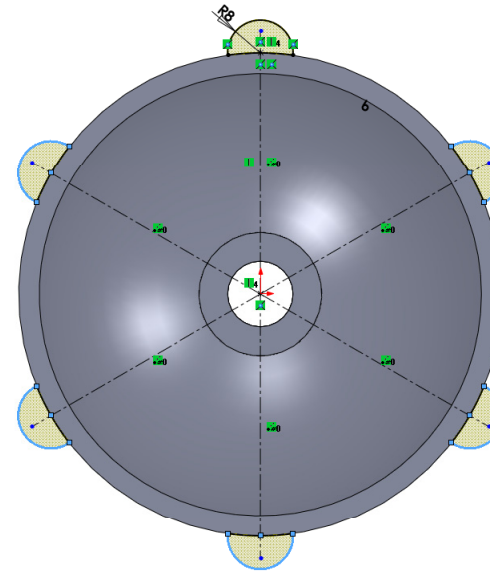
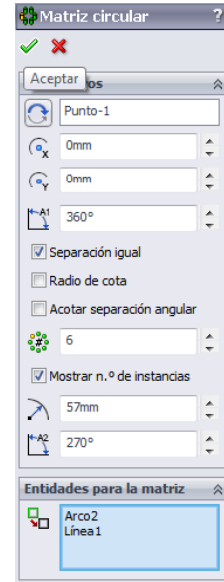
Enunciado

Estrategia

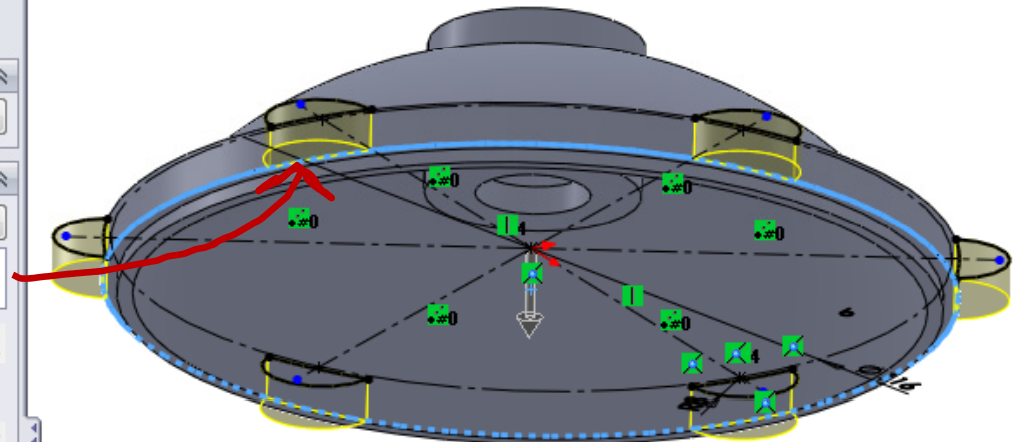
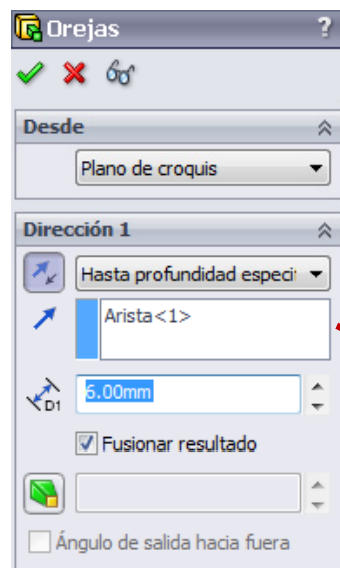
Ejecución

Conclusiones

✓ Aplique “matriz circular” para obtener los otros cinco perfiles



✓ Extruya hasta la profundidad de la repisa



Ejecución

Enunciado

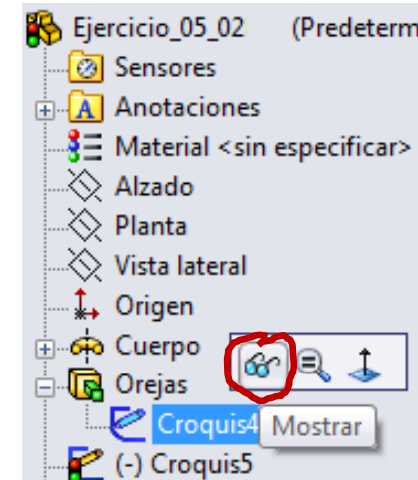
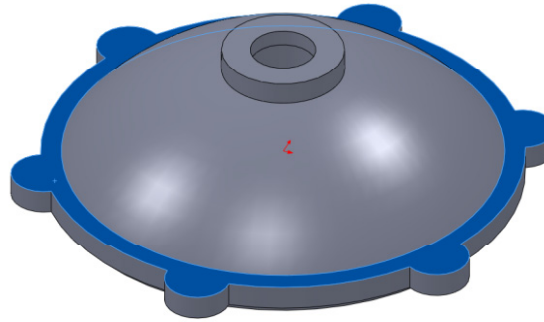
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

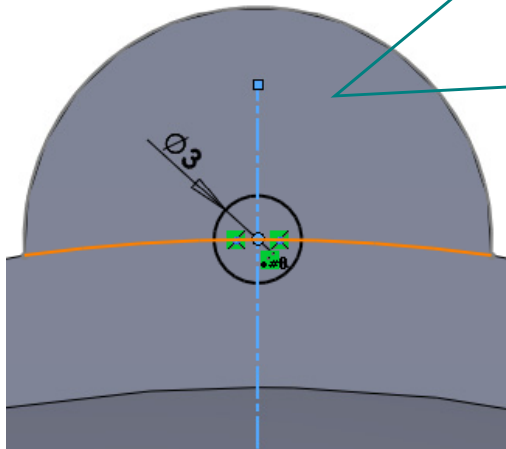
Para obtener los agujeros:

- ✓ Defina la cara superior del borde como plano de trabajo (**Datum 2**)

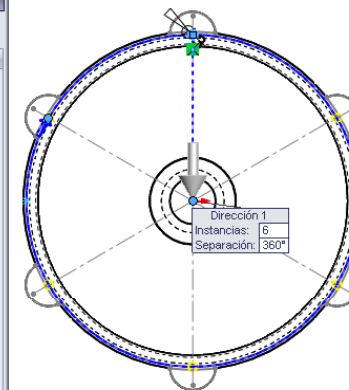
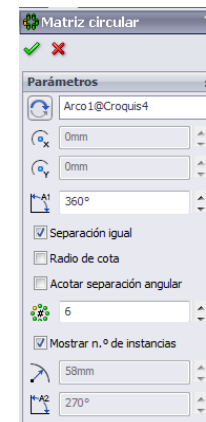
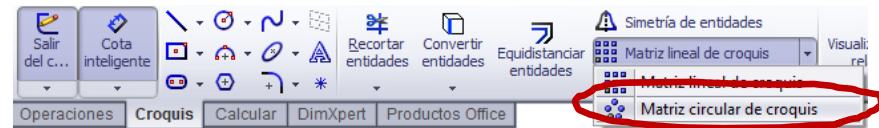


- ✓ Muestre el croquis de las orejas

- ✓ Dibuje y restrinja la boca de los agujeros



Aplique "matriz circular" para obtener los otros cinco agujeros



Ejecución

Enunciado

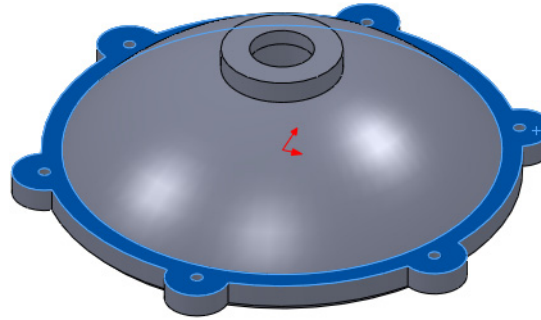
Estrategia

Ejecución

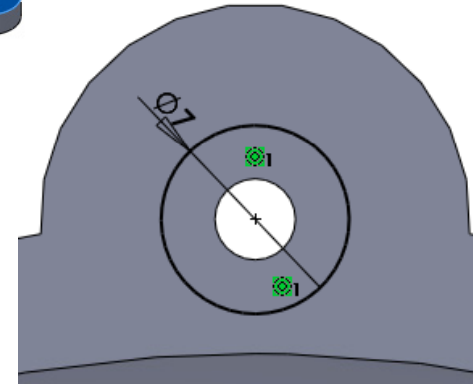
Conclusiones

Para obtener los agujeros refrentados:

- ✓ Defina la cara superior del borde como plano de trabajo (**Datum 2**)



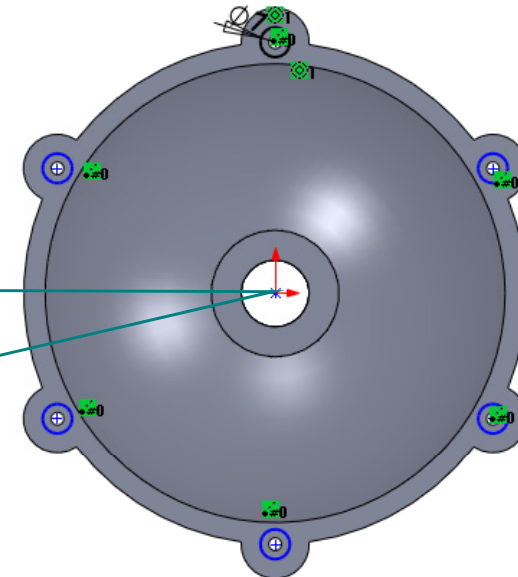
- ✓ Dibuje y restrinja la boca del refrentado



- ✓ Aplique “matriz circular” para obtener los otros cinco refrentados



¡Para restringir completamente las cinco copias, debe restringir el origen de la matriz circular haciéndolo coincidente con el origen de coordenadas!



Ejecución

Enunciado

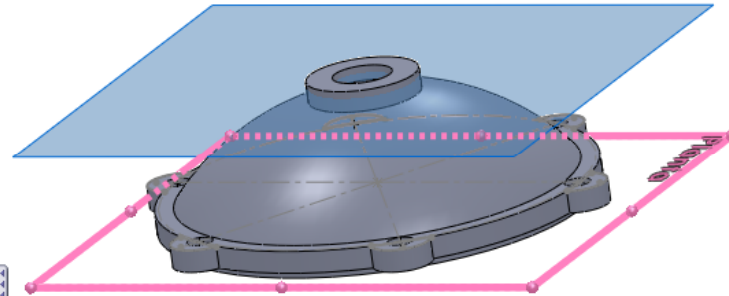
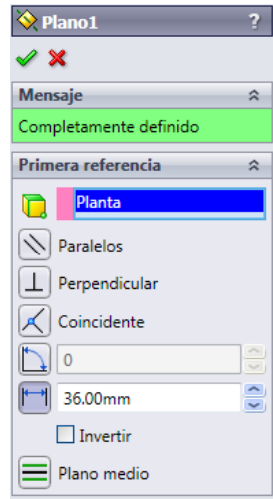
Estrategia

Ejecución

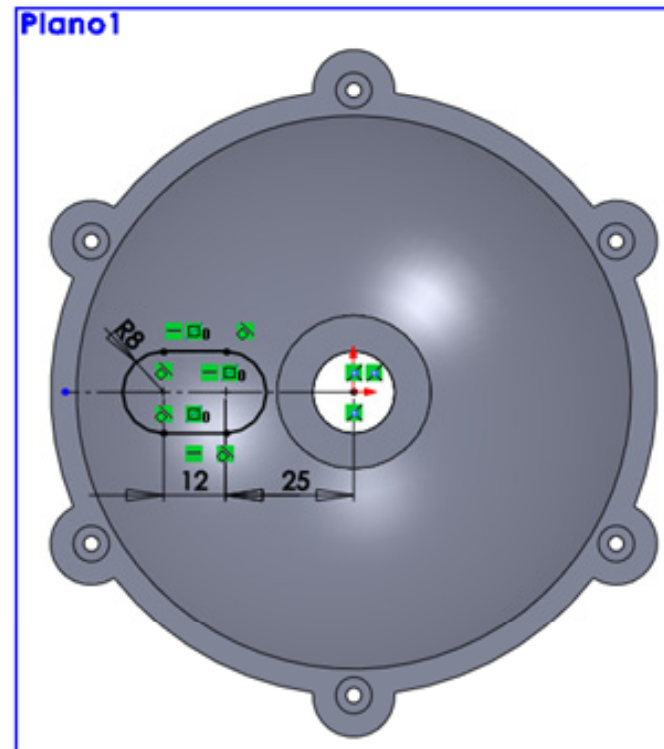
Conclusiones

Para obtener el saliente con ranuras colisas de la izquierda:

- ✓ Defina un plano paralelo a la planta como plano de trabajo (**Datum 5**)



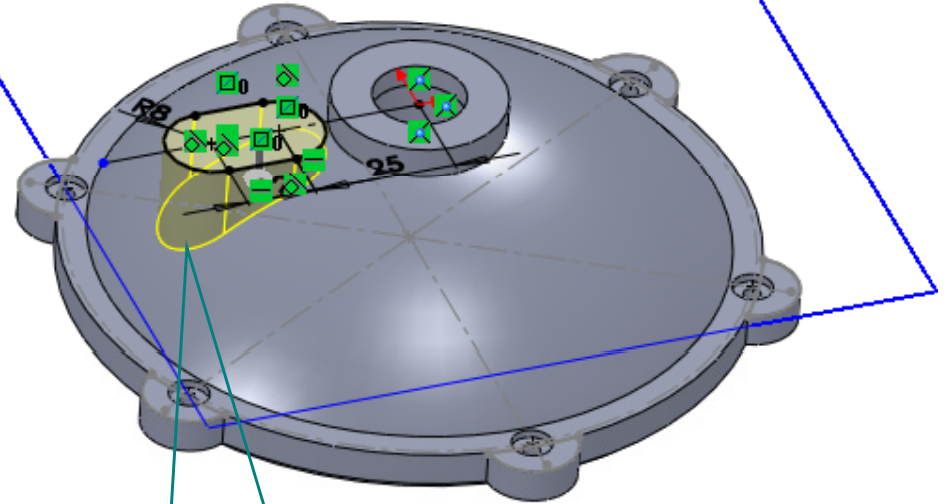
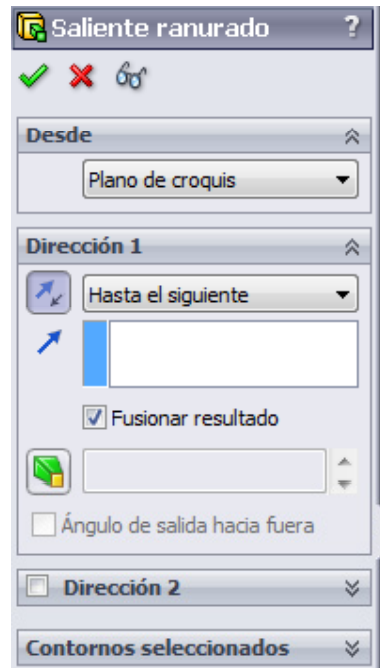
- ✓ Dibuje y restrinja el perfil



Ejecución

Enunciado
Estrategia
Ejecución
Conclusiones

✓ Extruya
“hasta
siguiente”



La curva de intersección
se obtiene
automáticamente como
resultado de la extrusión

Ejecución

Enunciado

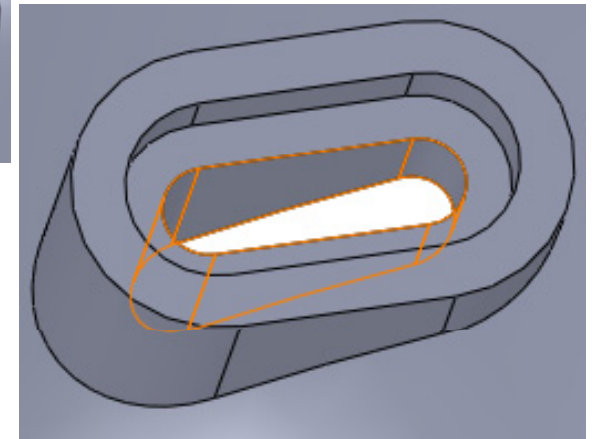
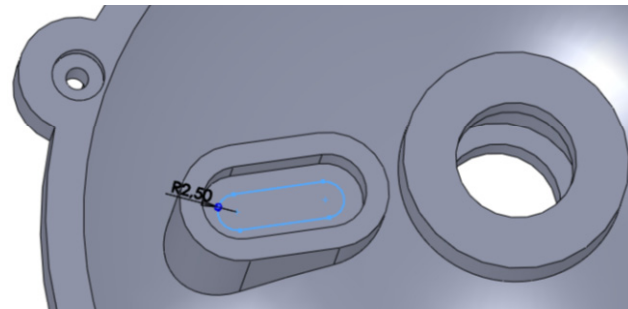
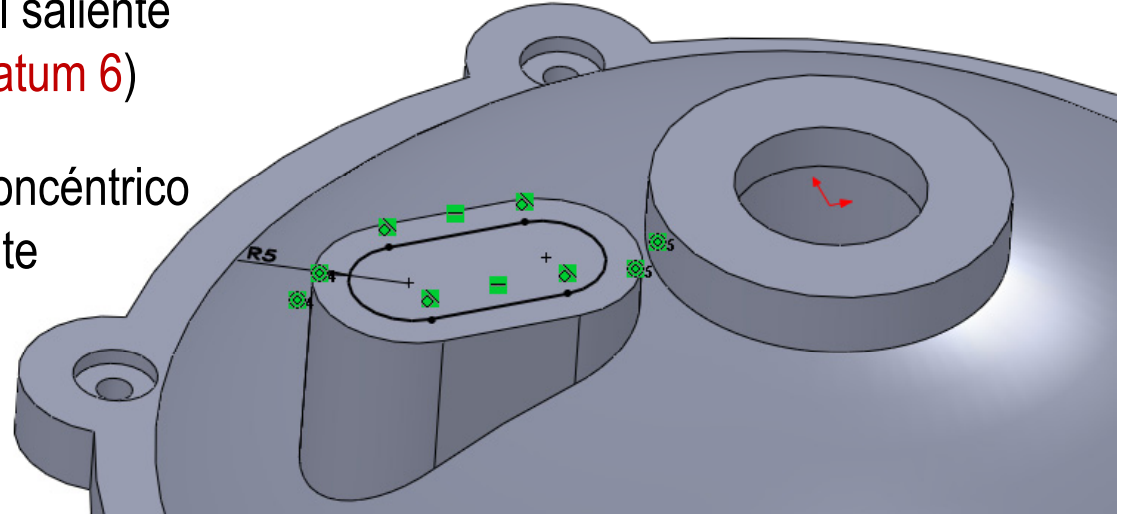
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

Para obtener los agujeros colisos del saliente:

- ✓ Defina la cara superior del saliente como plano de trabajo (**Datum 6**)
- ✓ Dibuje un perfil coliso y concéntrico con el contorno del saliente
- ✓ Aplique agujero extruido “hasta profundidad especificada”
- ✓ Repita el procedimiento, desde el fondo del agujero (**Datum 7**), para obtener el segundo tramo del agujero



Conclusiones

Enunciado
Estrategia
Ejecución

Conclusiones

1 El ejemplo muestra que algunas **curvas y superficies complejas** pueden aparecer en piezas aparentemente sencillas

2 También muestra que extruir desde fuera hasta la superficie permite obtener intersecciones complejas de manera automática

3 Por último, se muestra que aplicar patrones a los croquis simplifica el dibujo de formas repetitivas

¡Pero, en el siguiente tema se verá que es mejor aplicar los patrones a operaciones completas!