



UNIVERSITAT  
JAUME I

Departament  
d'Enginyeria  
Mecànica i  
Construcció

# Ejercicio 05.02

## Tapa esférica

Pedro Company  
Carmen González

# Enunciado

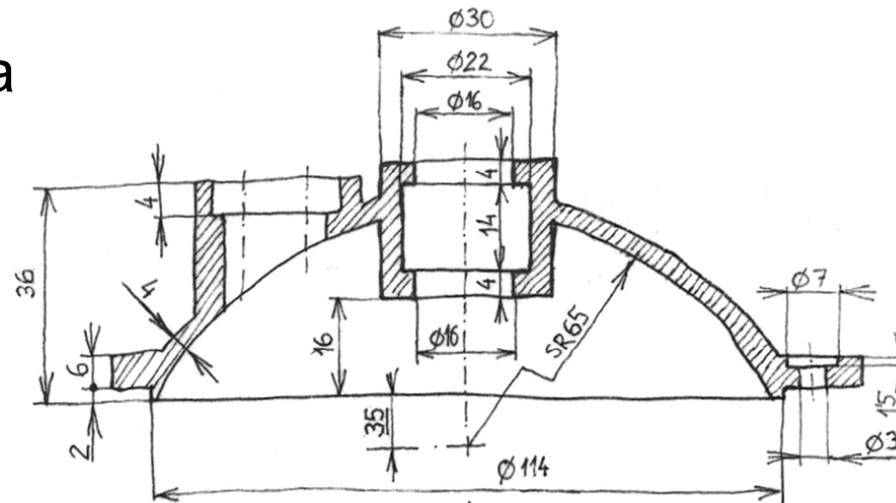
## Enunciado

Estrategia

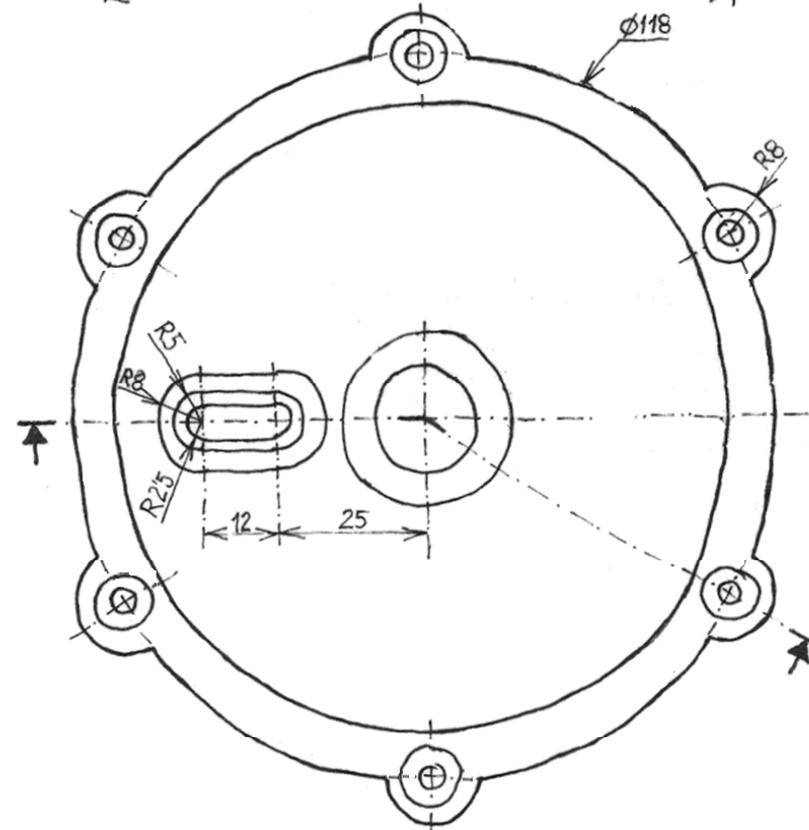
Ejecución

Conclusiones

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



Obtenga el modelo sólido de la tapa



# Estrategia

Enunciado

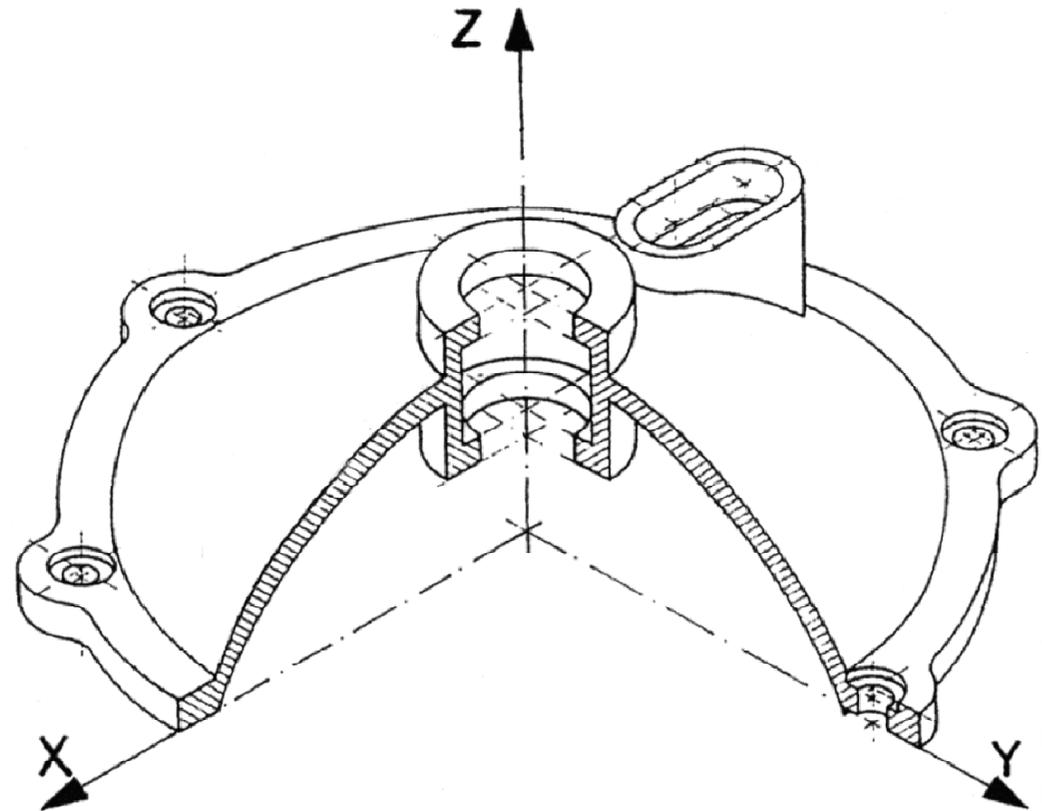
**Estrategia**

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

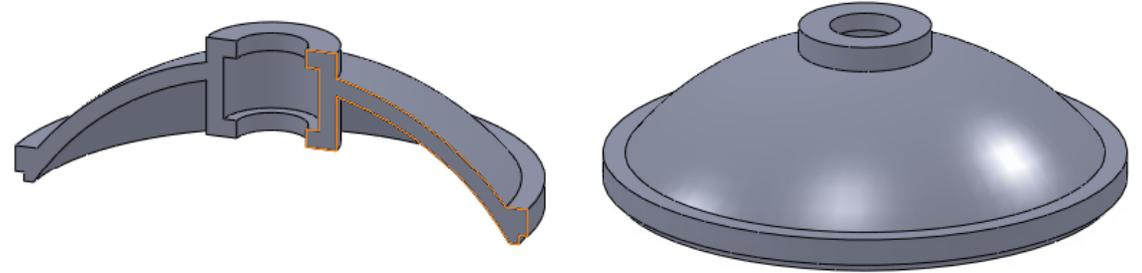
**Estrategia**

Ejecución

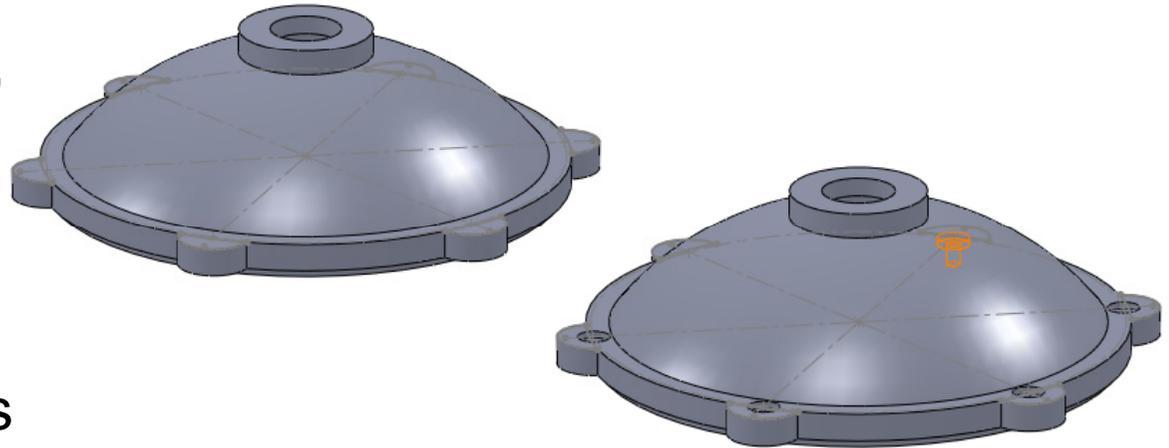
Conclusiones

El proceso de modelado puede ser:

1 Obtenga el casquete esférico y el hueco central por revolución

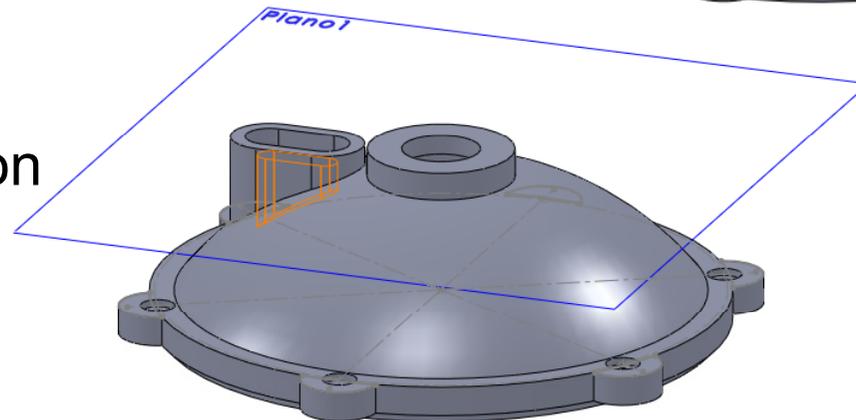


2 Añada las “orejas” de la repisa inferior



3 Añada los taladros refrentados

4 Añada el saliente con ranuras colisas



# Ejecución

Enunciado

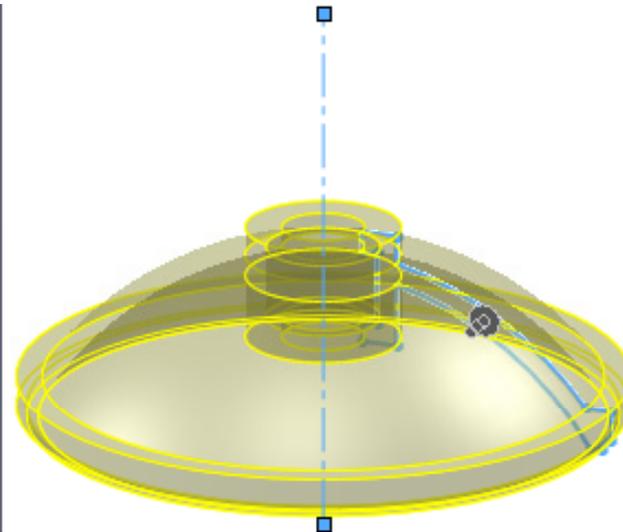
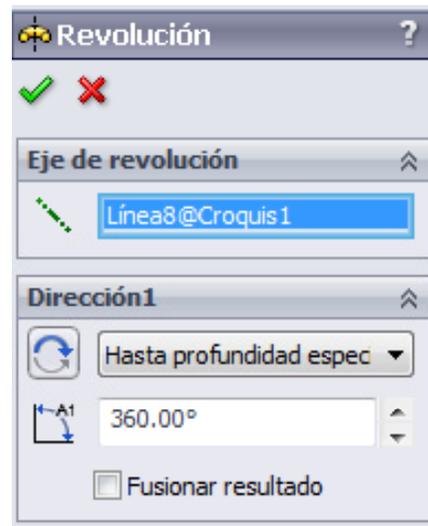
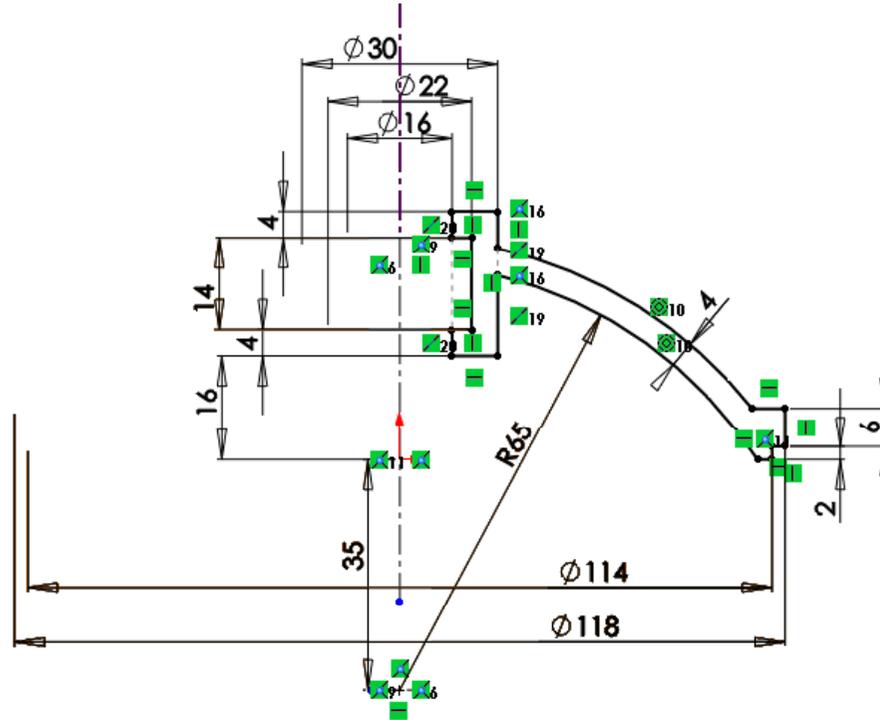
Estrategia

**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

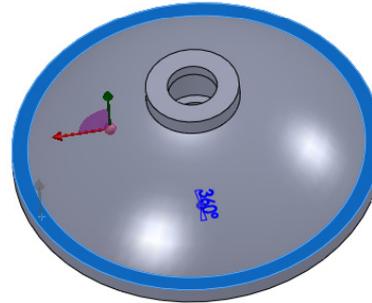
Estrategia

**Ejecución**

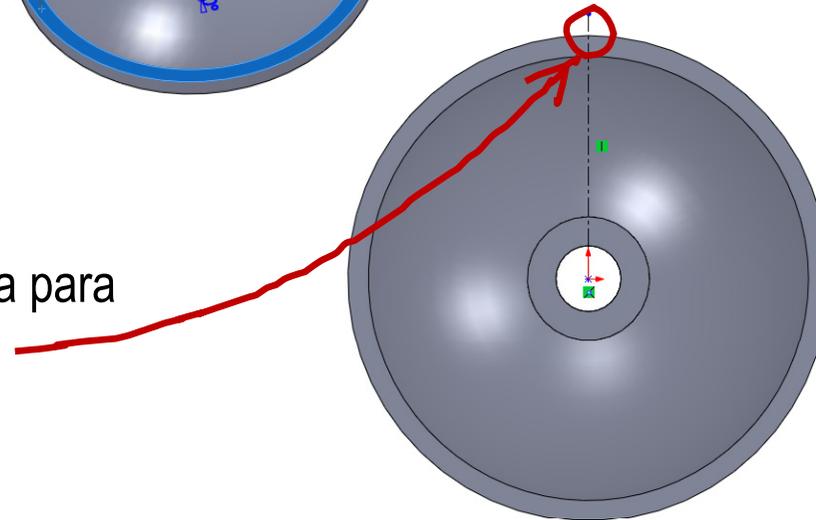
Conclusiones

Para obtener las orejas:

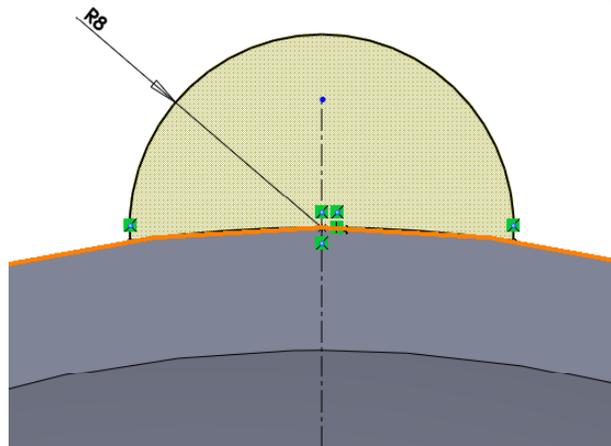
- ✓ Defina la cara superior del borde del cuerpo como plano de trabajo (**Datum 2**)



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



- ✓ Dibuje y restrinja el perfil de una oreja



# Ejecución

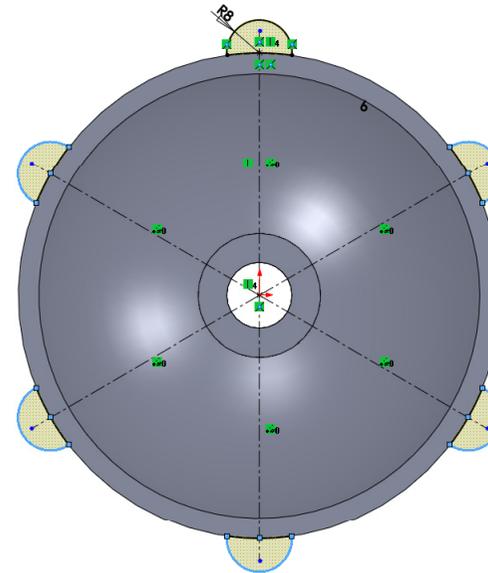
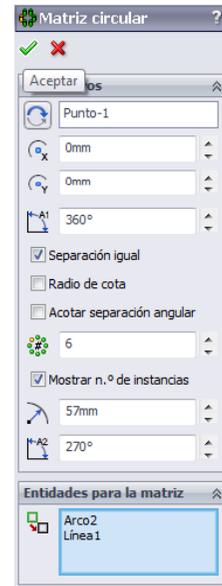
Enunciado

Estrategia

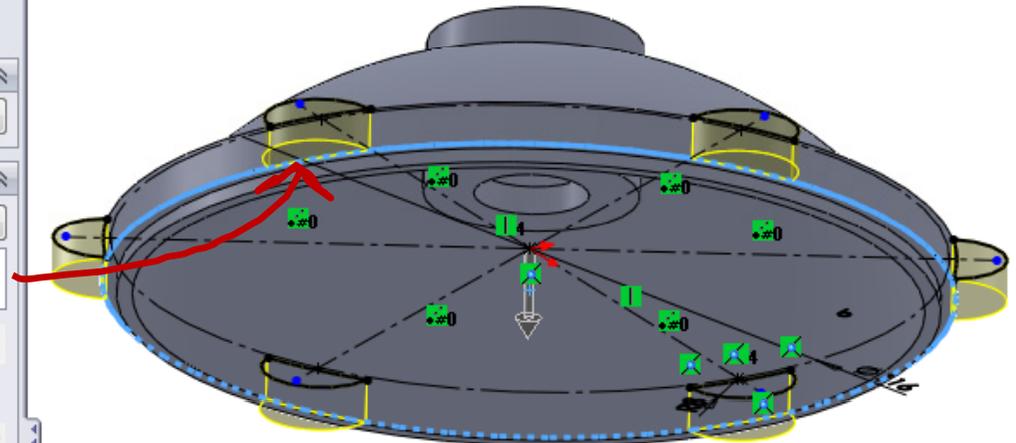
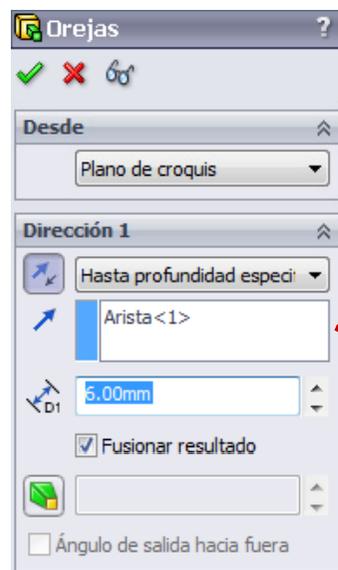
**Ejecución**

Conclusiones

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



✓ Extruya hasta la profundidad de la repisa



# Ejecución

Enunciado

Estrategia

**Ejecución**

Conclusiones

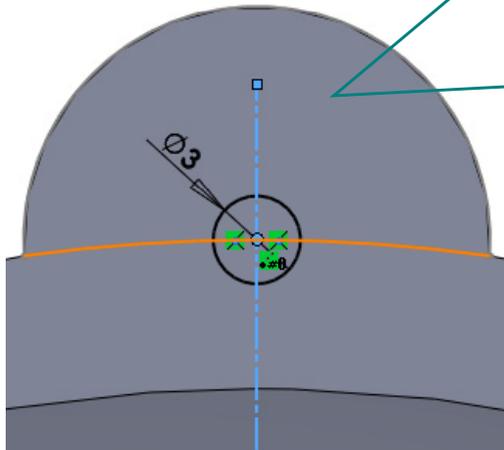
Para obtener los agujeros:

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

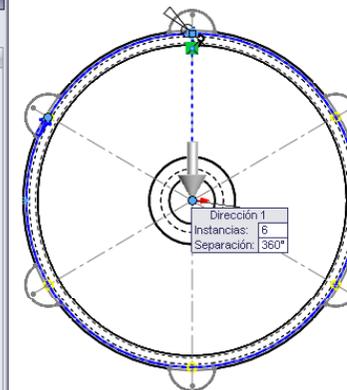
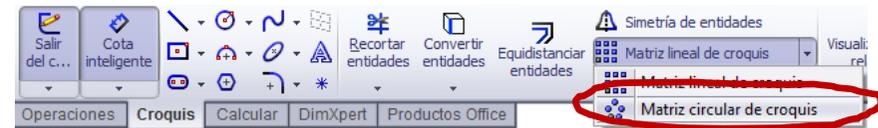


- ✓ Muestre el croquis de las orejas

- ✓ Dibuje y restrinja la boca de los agujeros



Aplique "matriz circular" para obtener los otros cinco agujeros



# Ejecución

Enunciado

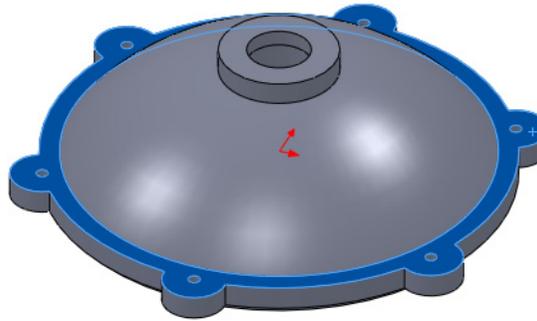
Estrategia

**Ejecución**

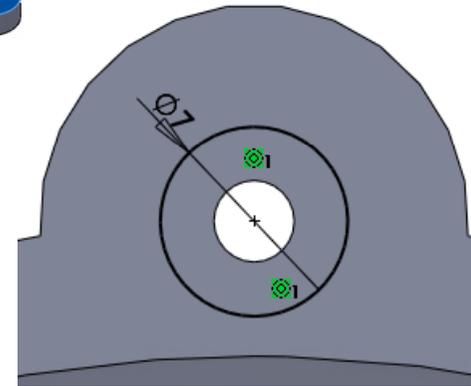
Conclusiones

Para obtener los agujeros refrentados:

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



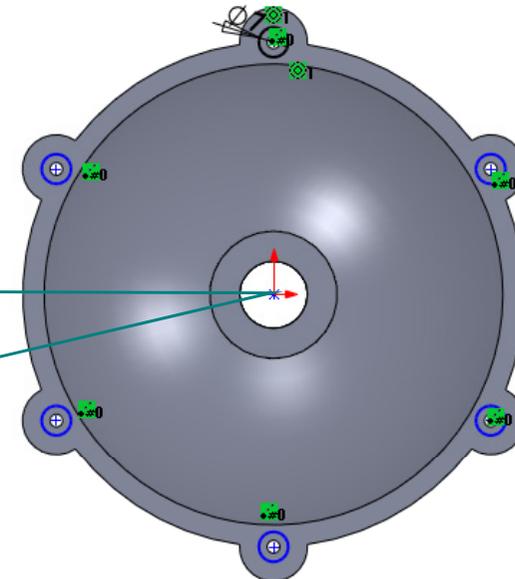
- ✓ Dibuje y restrinja la boca del refrentado



- ✓ 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

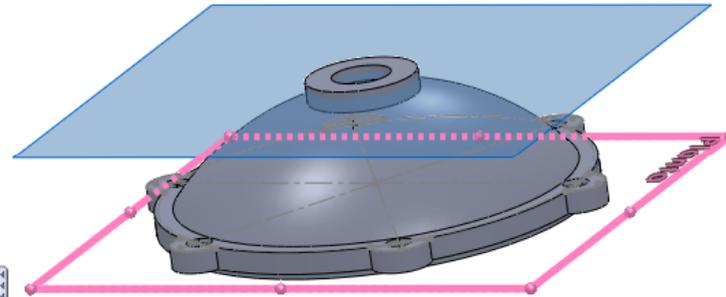
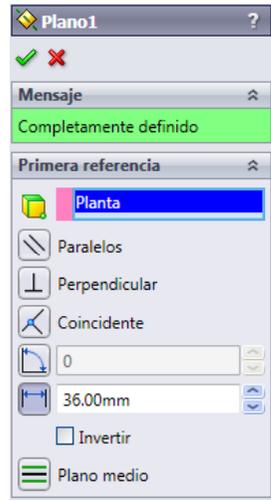
Estrategia

**Ejecución**

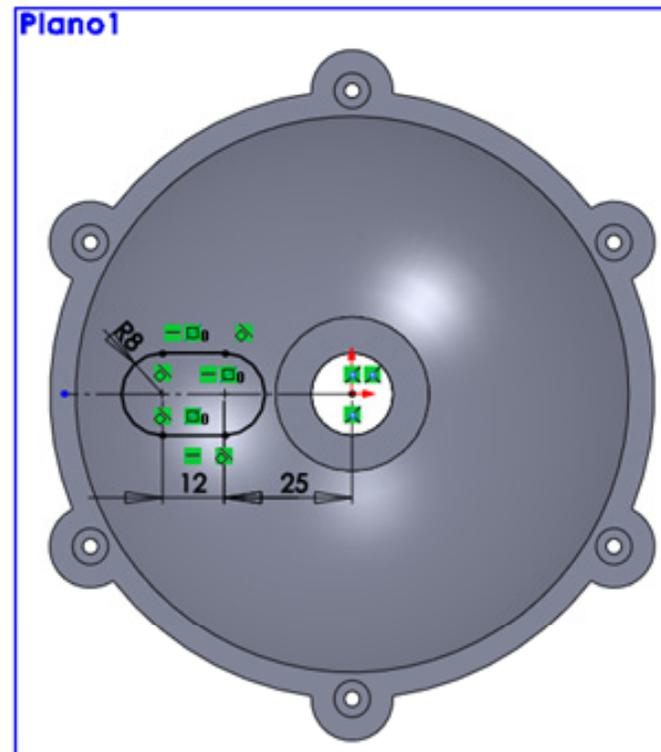
Conclusiones

Para obtener el saliente con ranuras colisas de la izquierda:

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



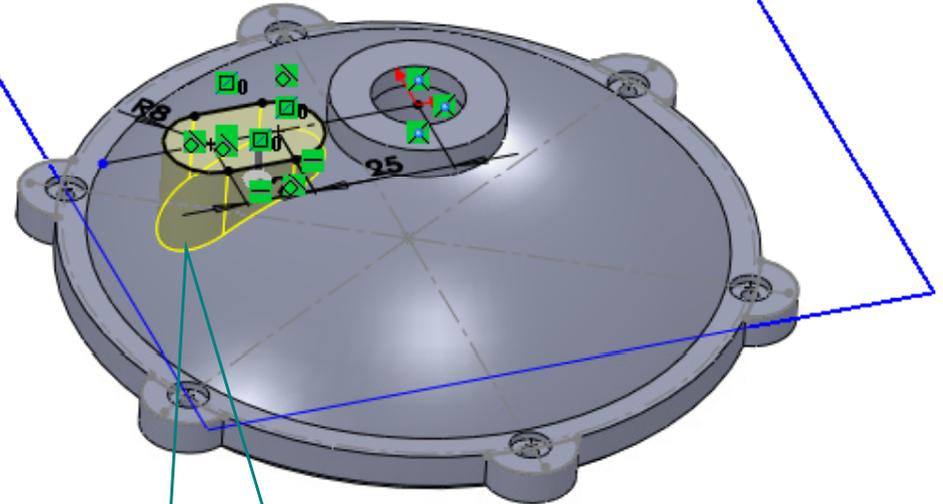
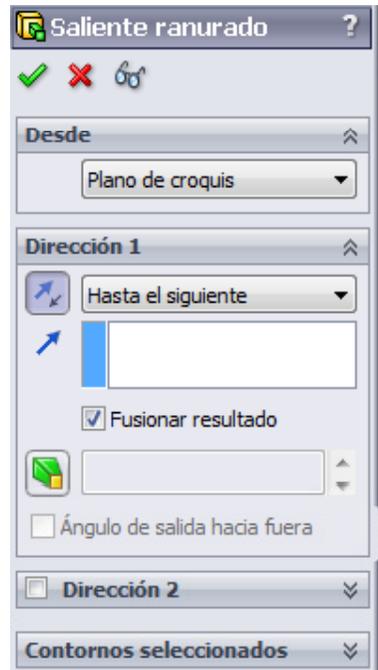
- ✓ Dibuje y restrinja el perfil



# Ejecución

Enunciado  
Estrategia  
**Ejecución**  
Conclusiones

✓ Extruya  
“hasta  
siguiente”



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

# Ejecución

Enunciado

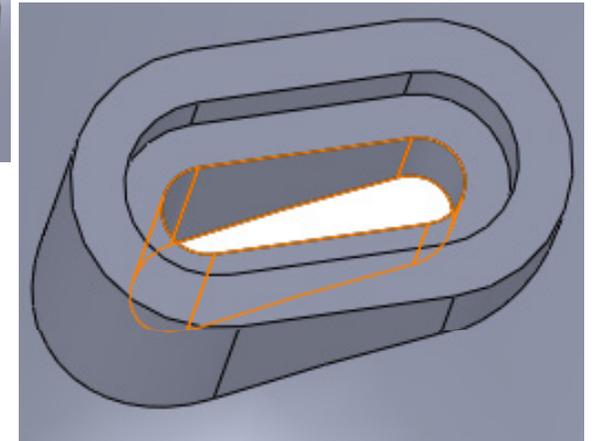
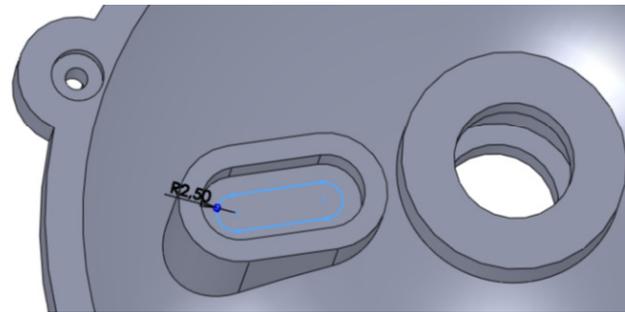
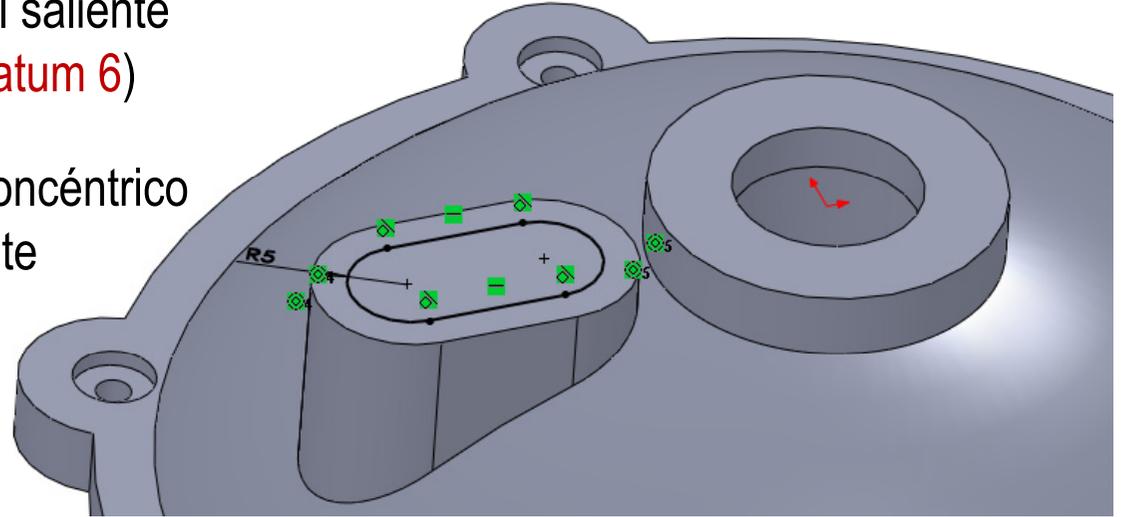
Estrategia

**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!