



UNIVERSITAT
JAUME I

Departament
d'Enginyeria
Mecànica i
Construcció

Ejercicio 03.02

Pinza de embalaje

Pedro Company
Carmen González

Enunciado

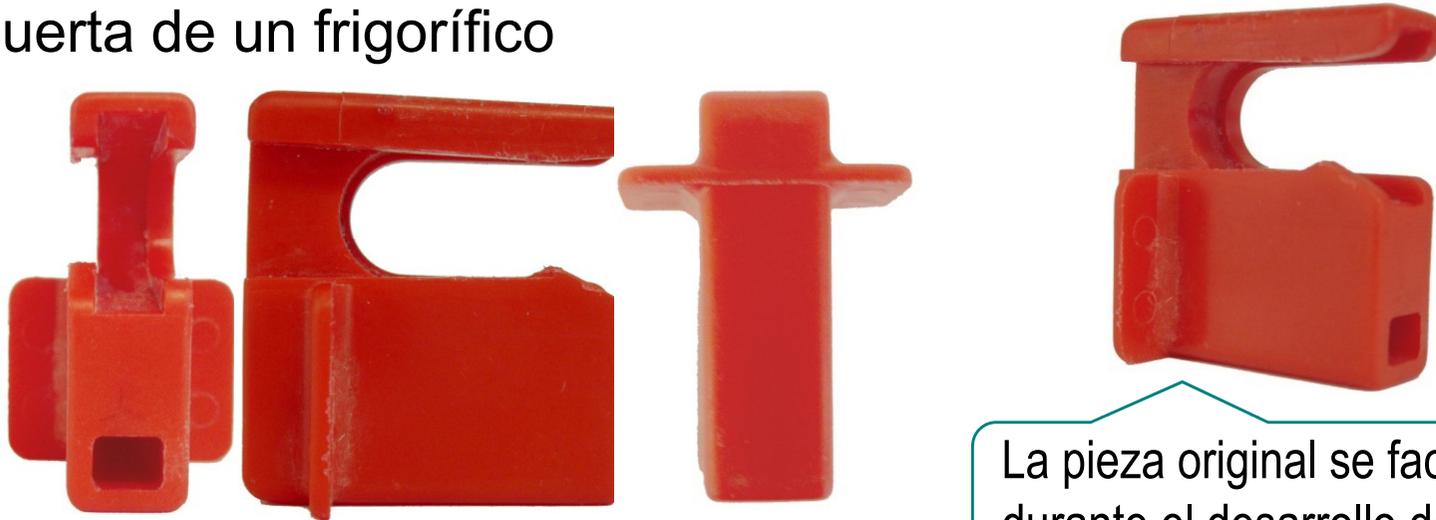
Enunciado

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

La figura muestra cuatro fotografías de una pinza de embalaje de la puerta de un frigorífico



La pieza original se facilitará durante el desarrollo de la práctica

A Dibuje el plano de diseño de la pinza

Incluya vistas, cortes y acotación completa

B Describa brevemente el proceso de modelado sólido más apropiado para obtener un modelo sólido de la pinza

Utilice los esquemas que considere oportunos

C Obtenga el modelo sólido de la pieza

Estrategia

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

La estrategia es sencilla, porque cada apartado requiere una tarea:

1 Obtener el **plano de diseño**

¿Cómo?

¡Se aplican conocimientos de dibujo normalizado!

¿Por qué?

¡Antes de modelar, hay que conocer todos los detalles del modelo!

2 Para representar el **proceso de modelado** hay que hacer un esquema semejante al árbol del modelo que se pretende obtener

¿Cómo?

¡Se dibuja a mano alzada, siguiendo una estructura de árbol!

¿Por qué?

¡Antes de modelar, hay que definir siempre un esquema del proceso de modelado!

3 El **modelo** se obtiene ejecutando los pasos descritos en el esquema anterior



¡cuando se tiene experiencia el esquema puede ser mental!

Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

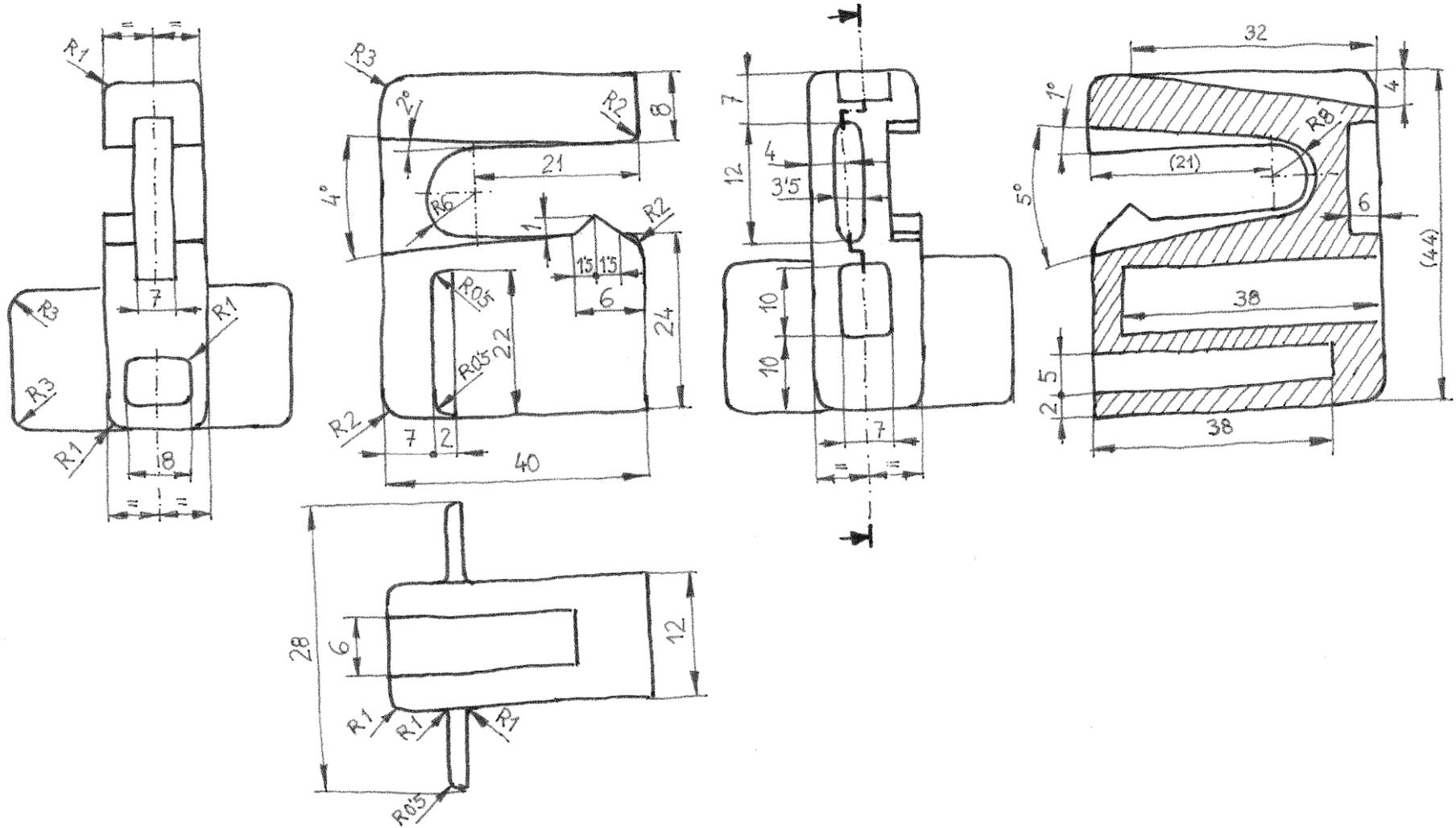
Plano

Esquema

Modelo

Conclusiones

Dibuje el plano de detalle de la pieza:



💡 ¡Si sólo dispone de fotografías, estime las medidas!

Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

Esquema

Modelo

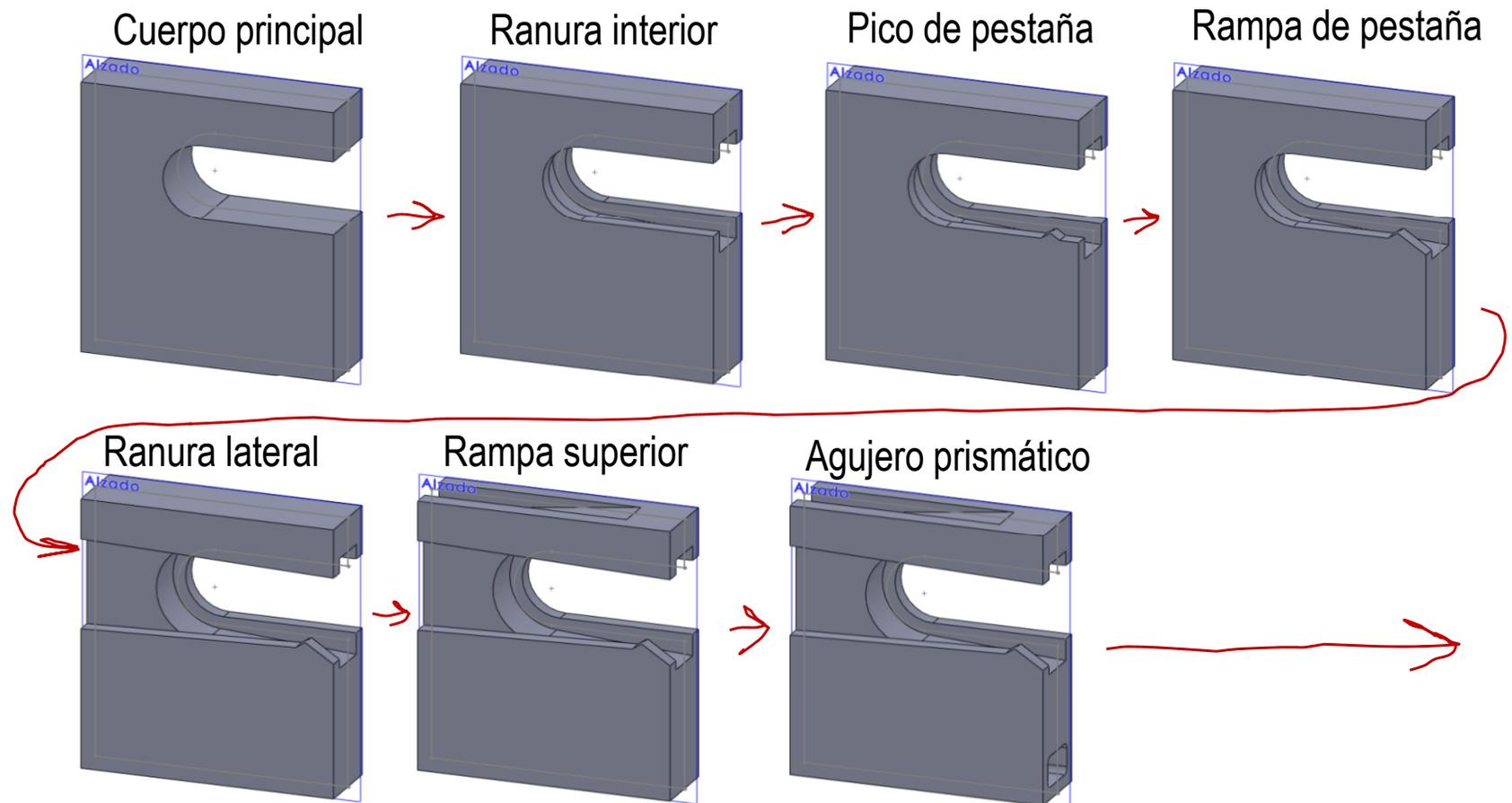
Conclusiones

Defina el proceso de modelado de la pieza:



¡El proceso se puede elaborar mentalmente, sin llegar a hacer dibujos detallados!

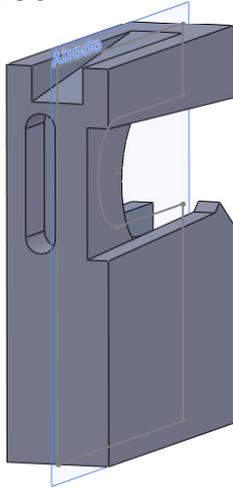
A continuación se simula ese esquema mental mediante una secuencia del proceso de modelado:



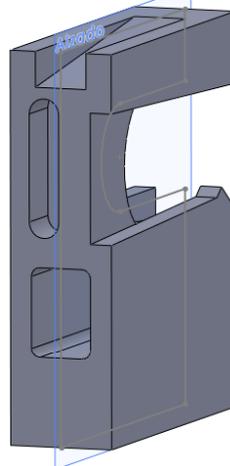
Ejecución

- Enunciado
- Estrategia
- Ejecución**
- Plano
- Esquema**
- Modelo
- Conclusiones

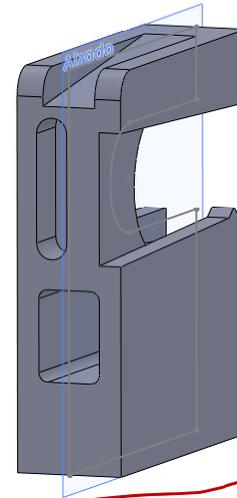
Agujero trasero coliso



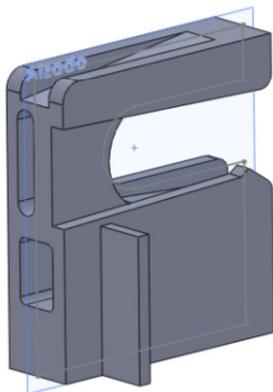
Agujero trasero rectangular



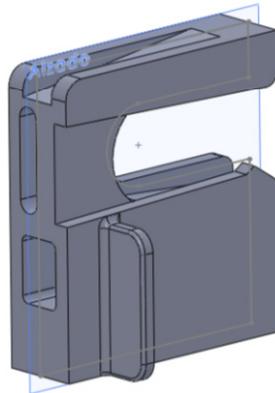
Redondeos



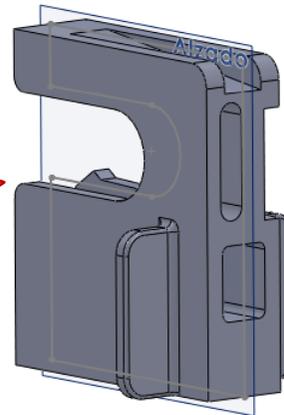
Pestaña izquierda



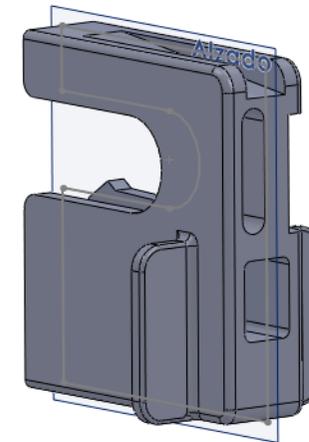
Redondeos de pestaña



Pestaña derecha con redondeos



Redondeos finales



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

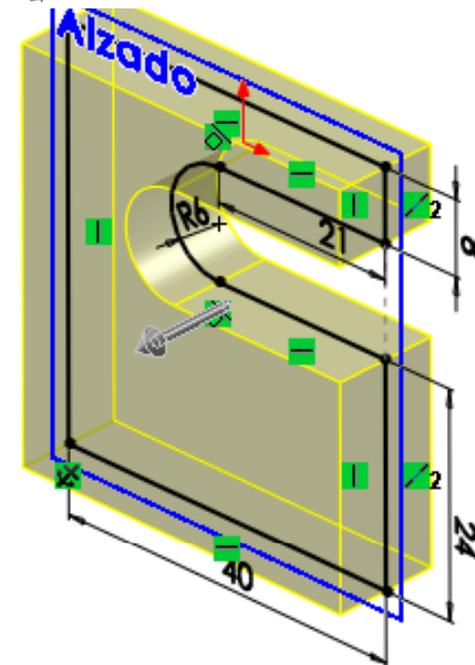
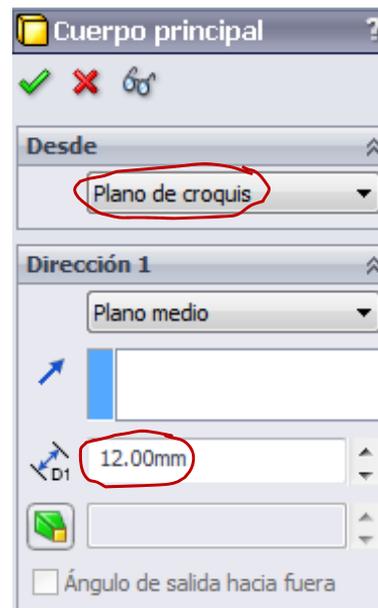
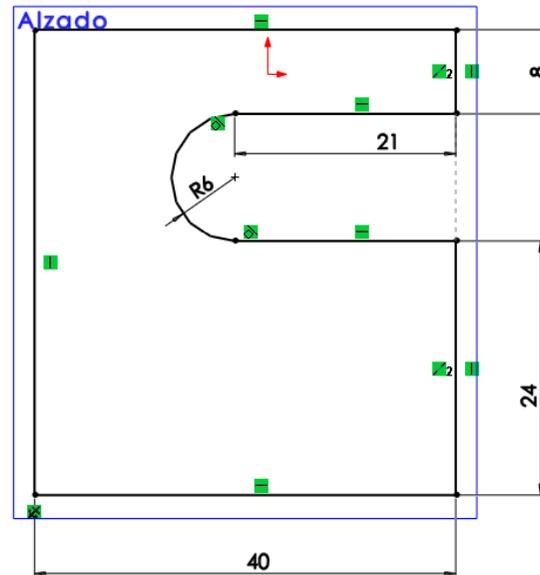
Esquema

Modelo

Conclusiones

Obtenga el cuerpo principal:

- ✓ Seleccione el alzado como plano de trabajo (**Datum 1**)
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya a ambos lados del plano de trabajo



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

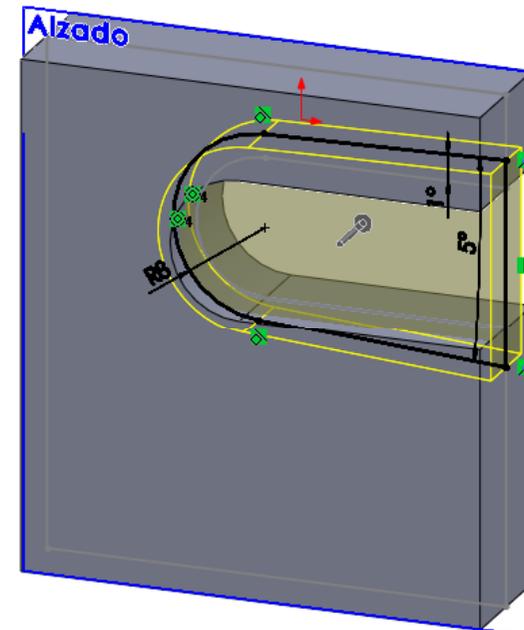
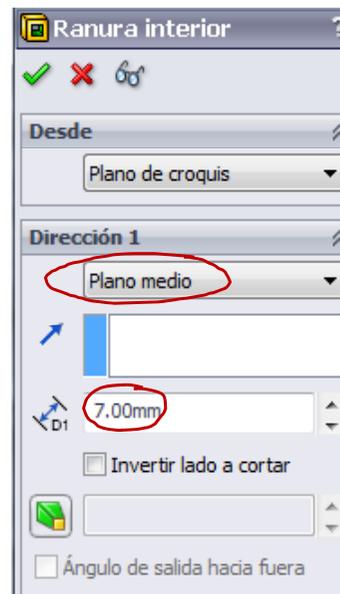
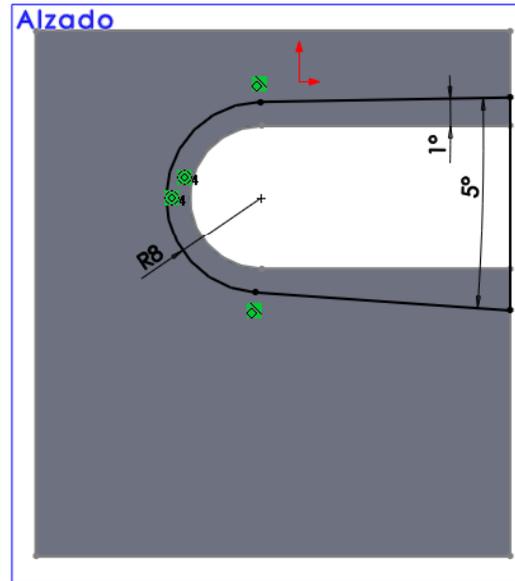
Esquema

Modelo

Conclusiones

Obtenga la parte interior de la ranura:

- ✓ Seleccione el alzado como plano de trabajo (**Datum 1**)
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya a ambos lados del plano de trabajo

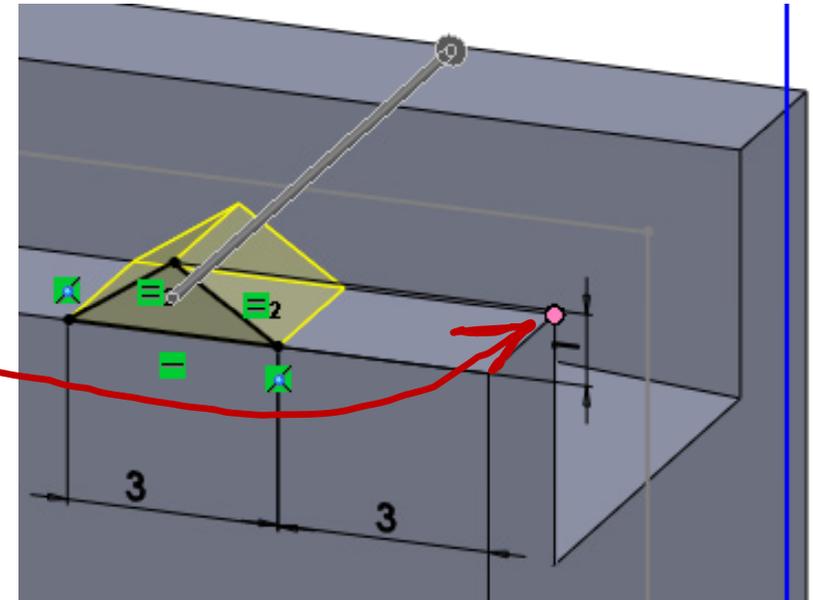
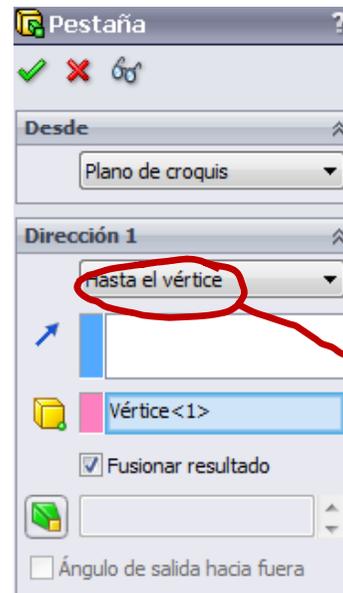
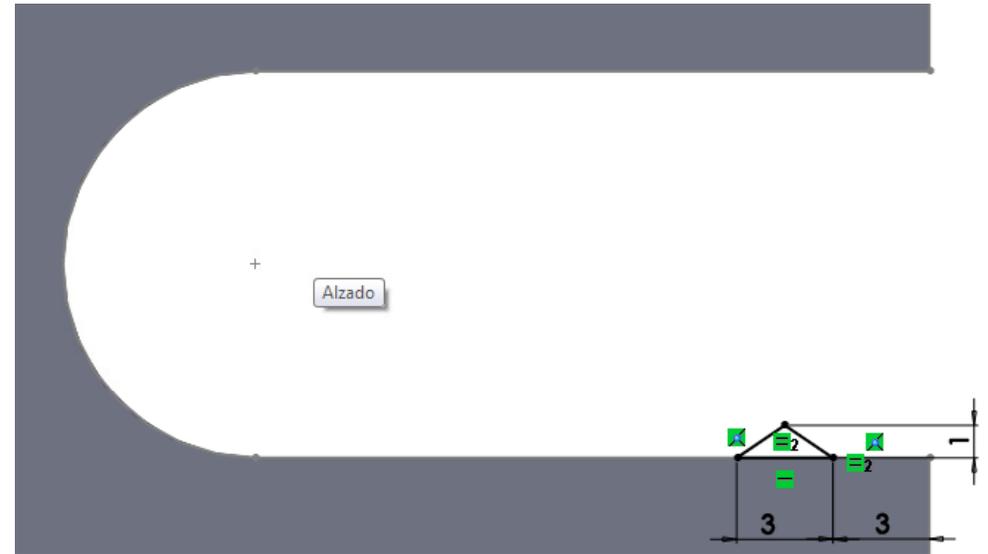


Ejecución

Enunciado
Estrategia
Ejecución
Plano
Esquema
Modelo
Conclusiones

Obtenga el pico de la pestaña:

- ✓ Seleccione la cara lateral del cuerpo principal como plano de trabajo (**Datum 2**)
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya a un lado del plano de trabajo hasta igualar el espesor de la ranura



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

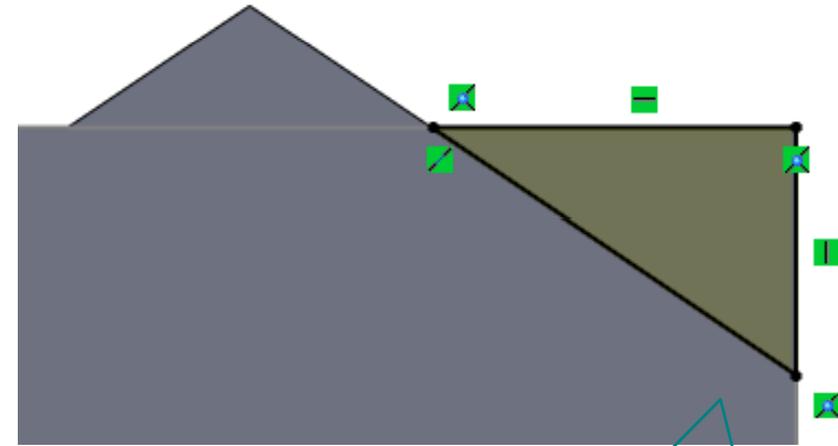
Esquema

Modelo

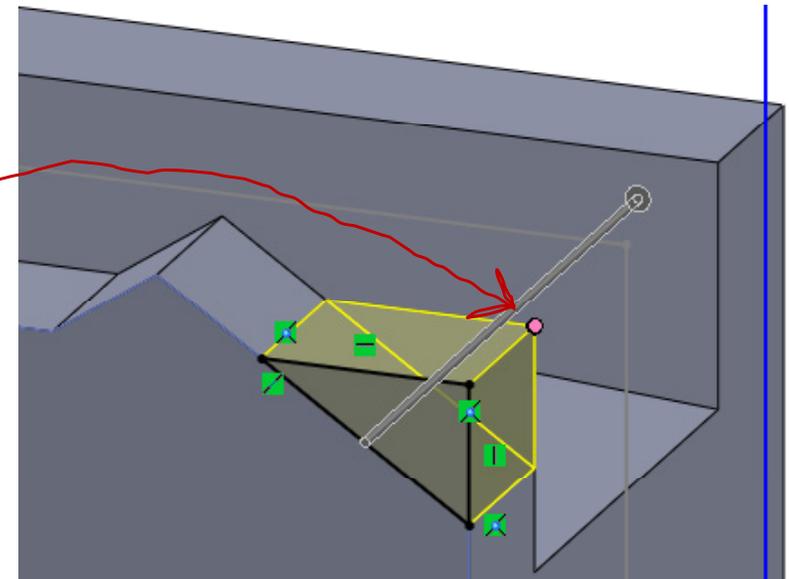
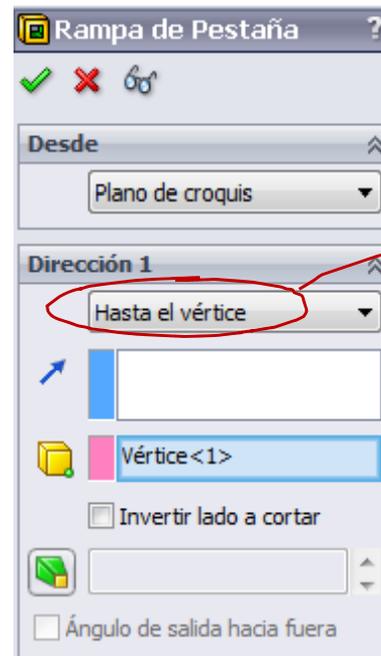
Conclusiones

Obtenga la rampa de la pestaña:

- ✓ Seleccione la cara lateral del cuerpo principal como plano de trabajo (**Datum 2**)
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Extruya a un lado del plano de trabajo hasta igualar el espesor de la ranura



No hace falta acotar



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

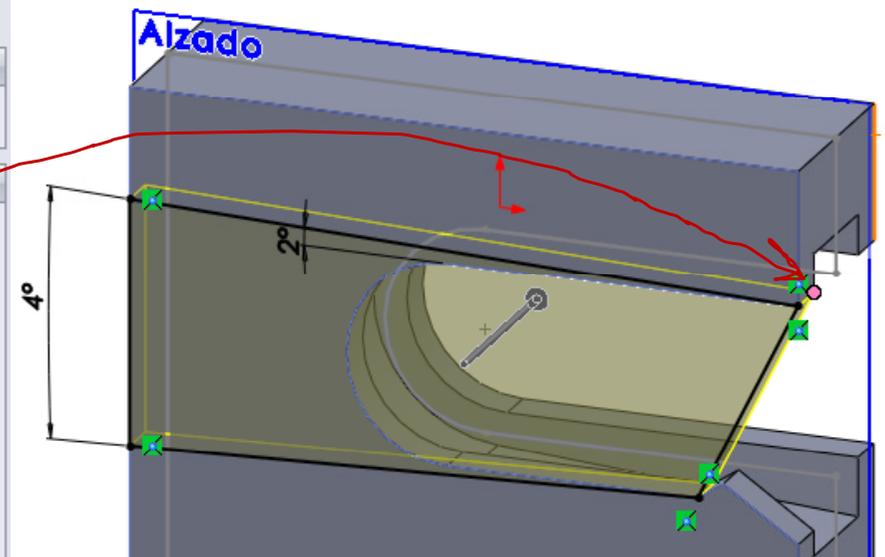
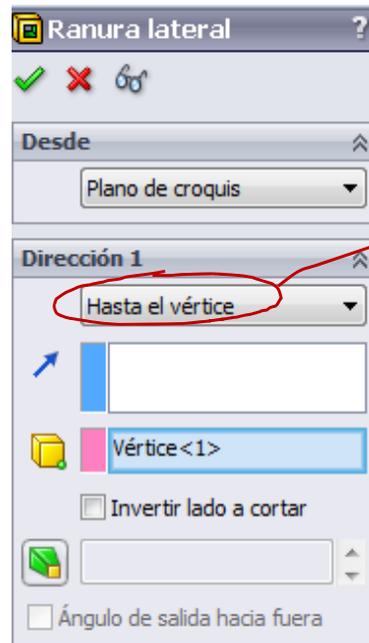
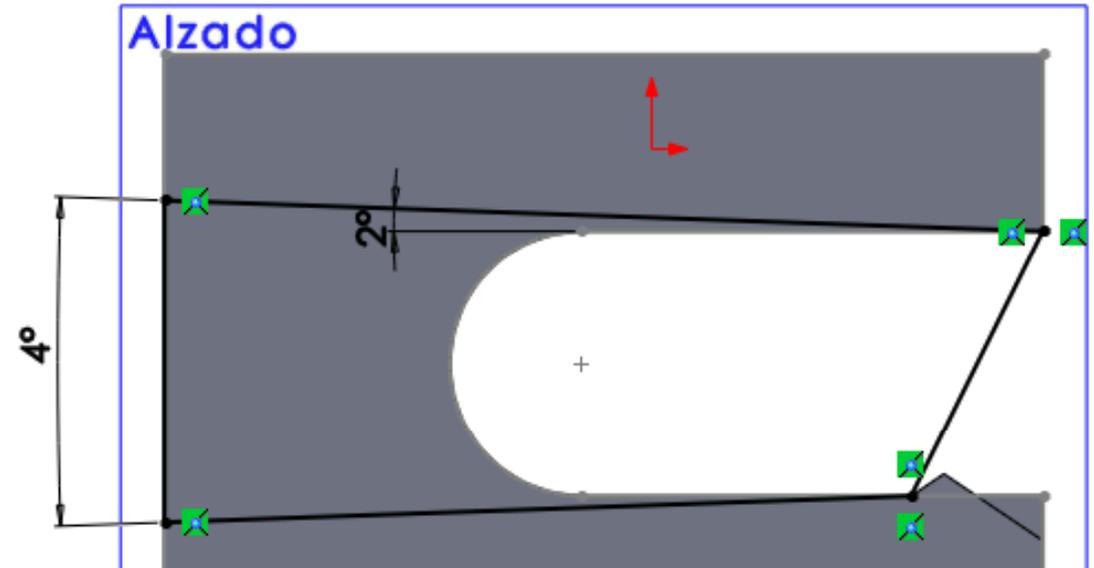
Esquema

Modelo

Conclusiones

Obtenga la ranura lateral:

- ✓ Seleccione la cara lateral del cuerpo principal como plano de trabajo (**Datum 2**)
- ✓ Dibuje el perfil (evitando la pestaña)
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya a un lado del plano de trabajo hasta igualar el espesor de la ranura



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

Esquema

Modelo

Conclusiones

Obtenga la rampa superior:

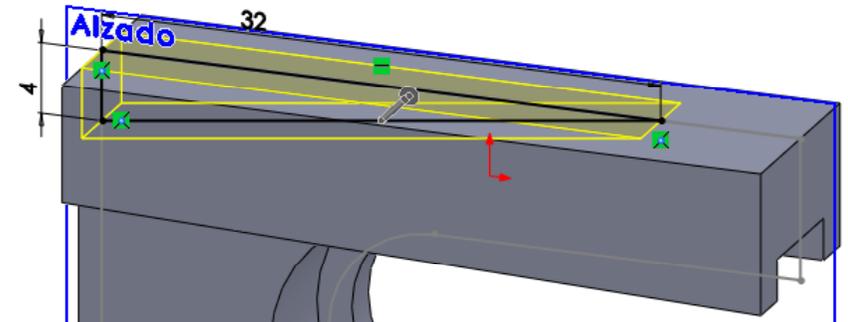
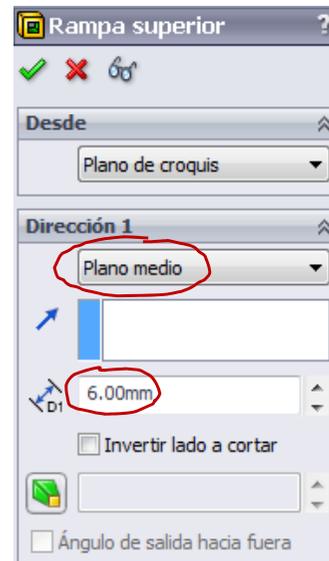
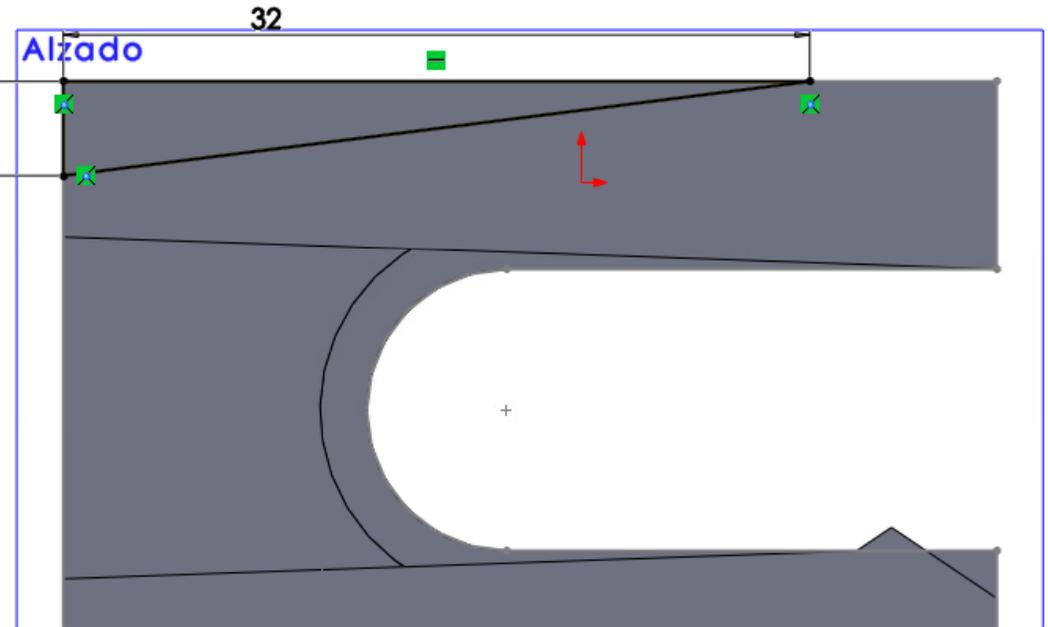
✓ Seleccione el alzado como plano de trabajo (**Datum 1**)

✓ Dibuje el perfil

✓ Añada las restricciones necesarias

✓ Acote

✓ Extruya a ambos lados del plano de trabajo



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

Esquema

Modelo

Conclusiones

Obtenga el agujero prismático:

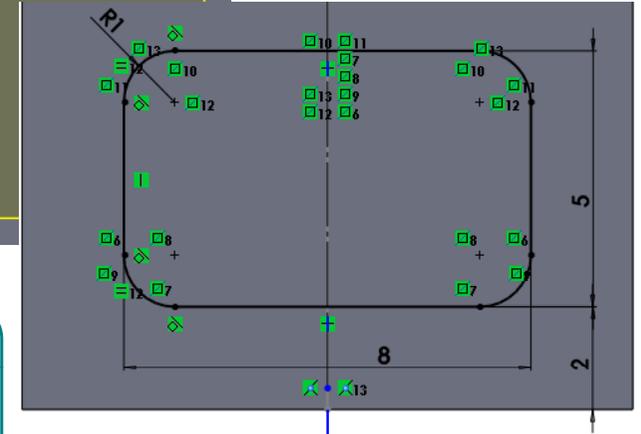
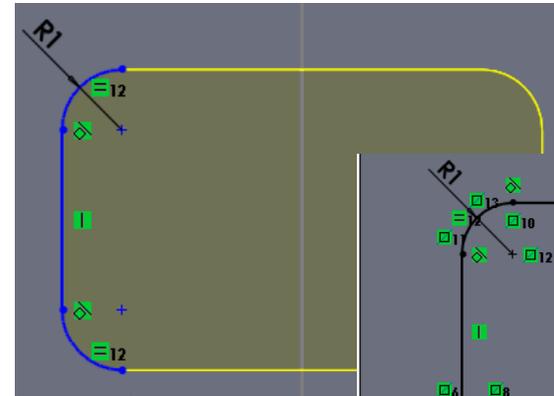
✓ Seleccione la cara delantera del cuerpo principal como plano de trabajo (**Datum 3**)

✓ Dibuje el perfil

✓ Añada las restricciones necesarias

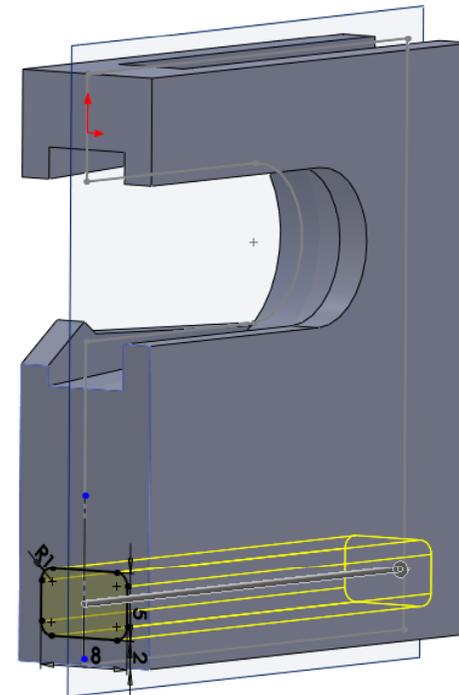
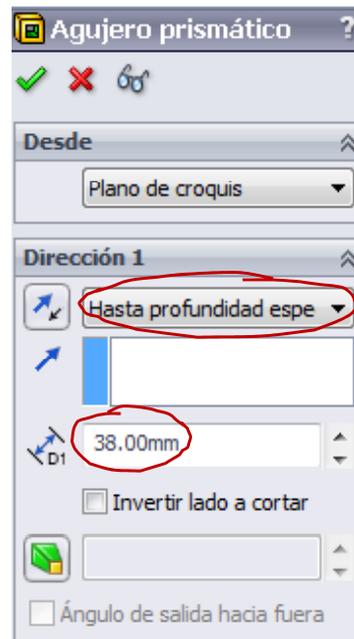
✓ Acote

✓ Extruya
atravesando
todo el cuerpo
principal



Dibuje la parte izquierda y obtenga la derecha por simetría

Simetría de entidades



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

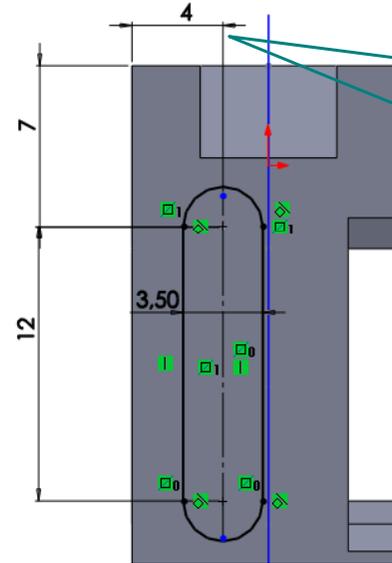
Esquema

Modelo

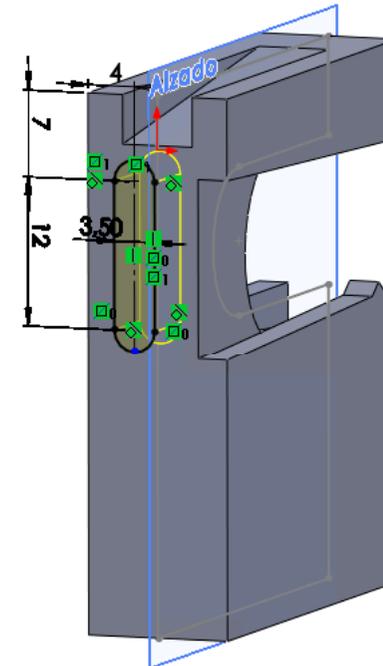
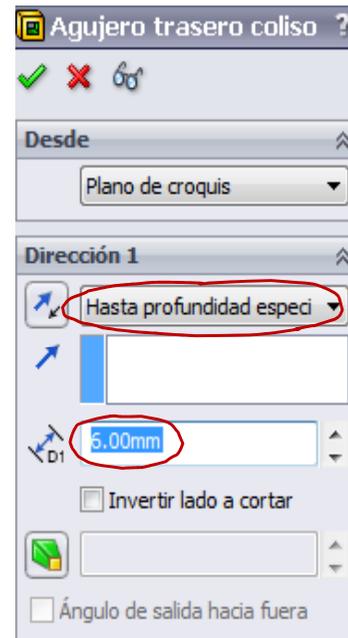
Conclusiones

Obtenga el agujero trasero coliso y ciego:

- ✓ Seleccione la cara trasera del cuerpo principal como plano de trabajo (**Datum 4**)
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya hasta la profundidad especificada



¡Observe que se ha acotado para mantener las simetrías locales y permitir modificar las medidas!



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

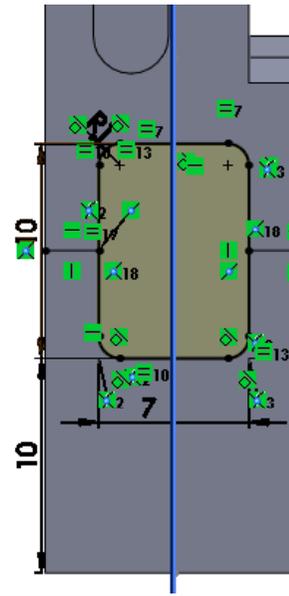
Esquema

Modelo

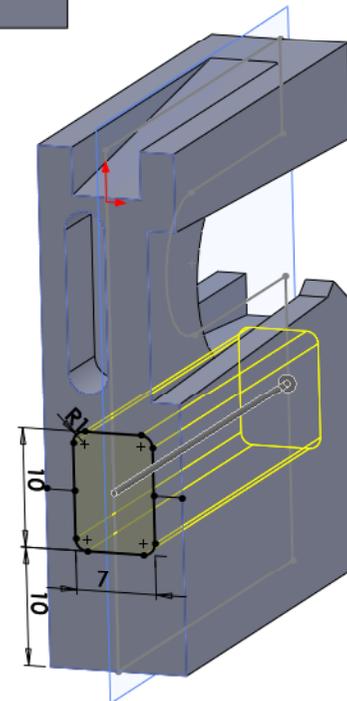
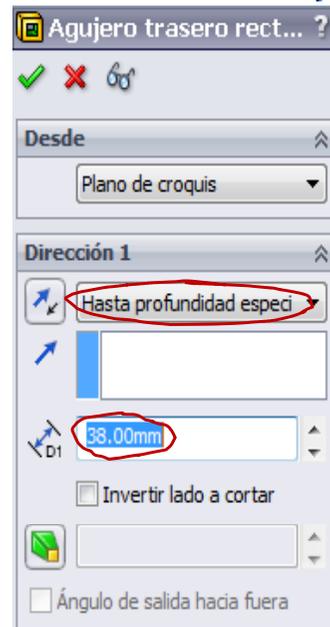
Conclusiones

Obtenga el agujero trasero rectangular y ciego:

- ✓ Seleccione la cara trasera del cuerpo principal como plano de trabajo (**Datum 4**)
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya hasta la profundidad especificada



¡Observe que se ha forzado la simetría local añadiendo dos líneas auxiliares y haciéndolas iguales!



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

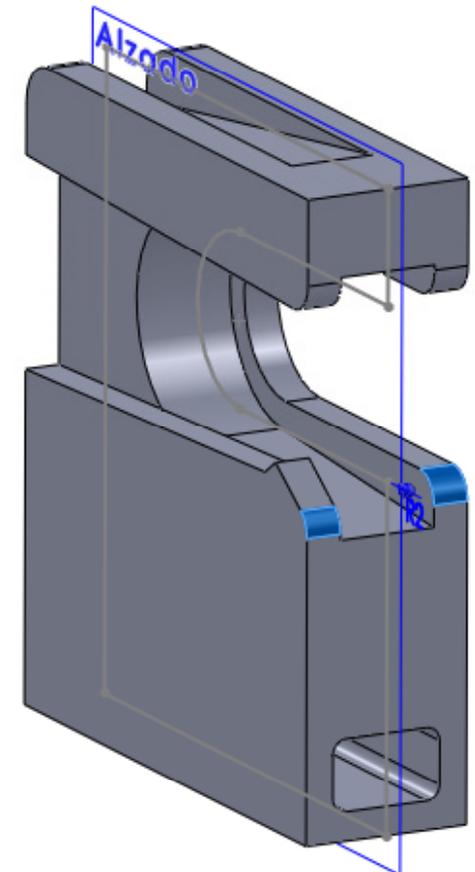
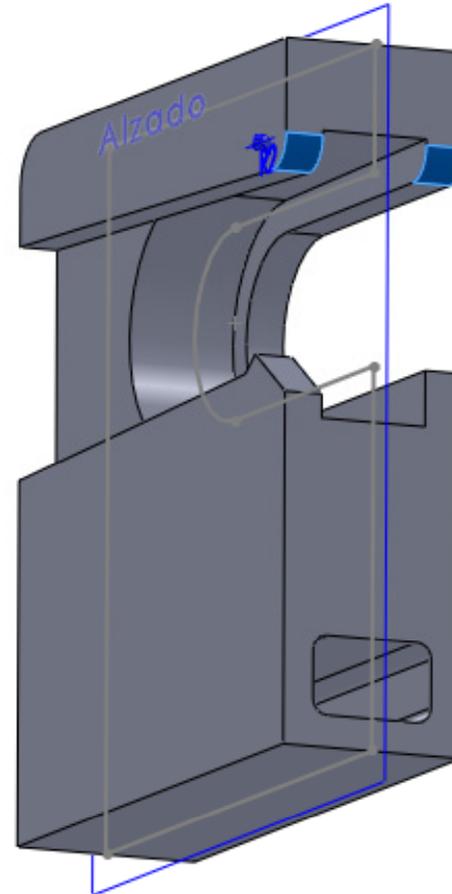
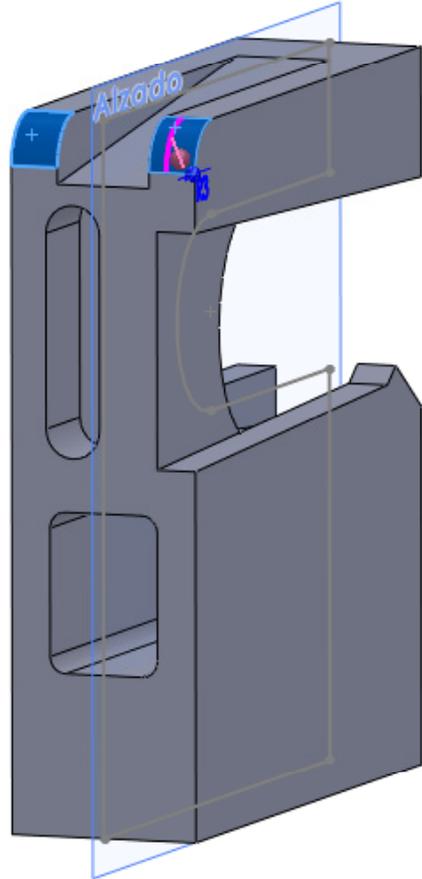
Plano

Esquema

Modelo

Conclusiones

Añada los redondeos del cuerpo principal:



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

Plano

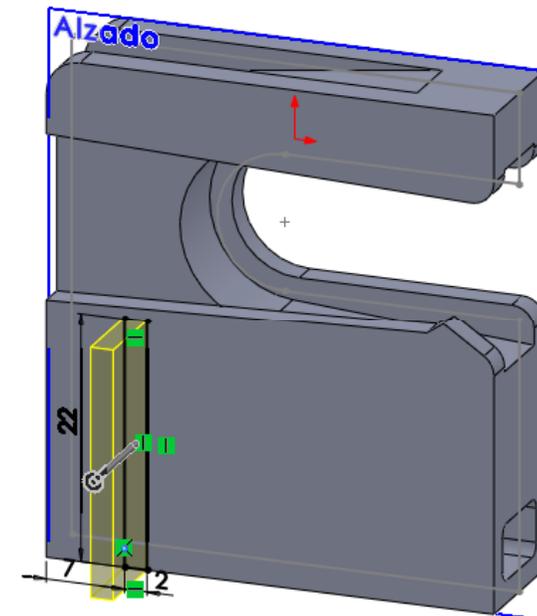
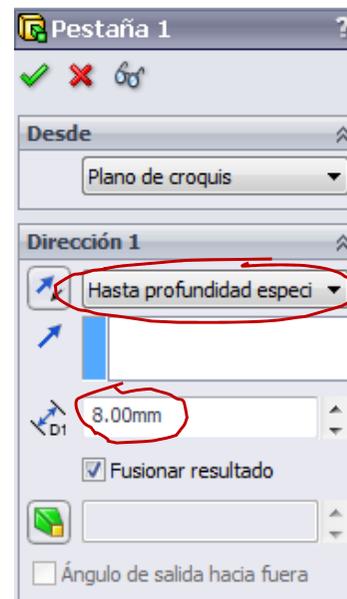
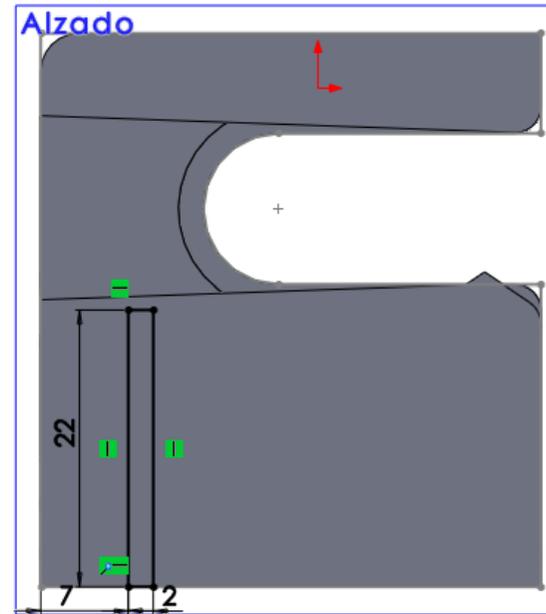
Esquema

Modelo

Conclusiones

Obtenga la aleta izquierda:

- ✓ Seleccione la cara lateral del cuerpo principal como plano de trabajo (**Datum 2**)
- ✓ Dibuje el perfil
- ✓ Añada las restricciones necesarias
- ✓ Acote
- ✓ Extruya hasta la profundidad especificada



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

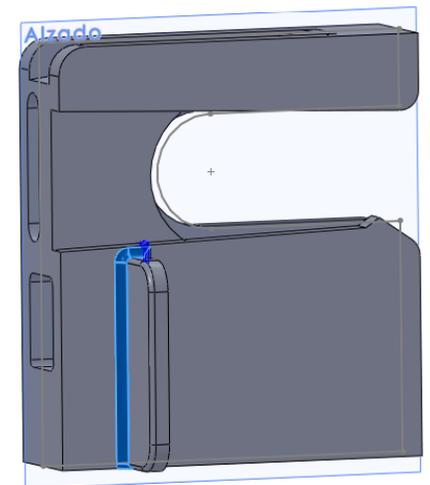
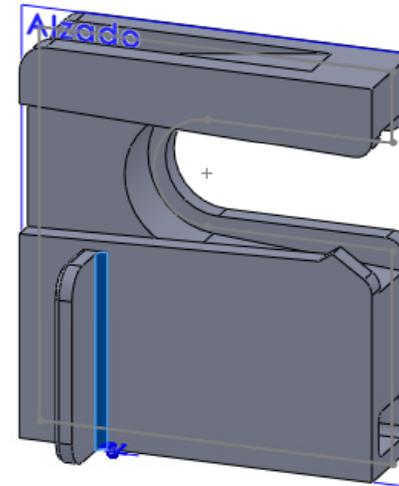
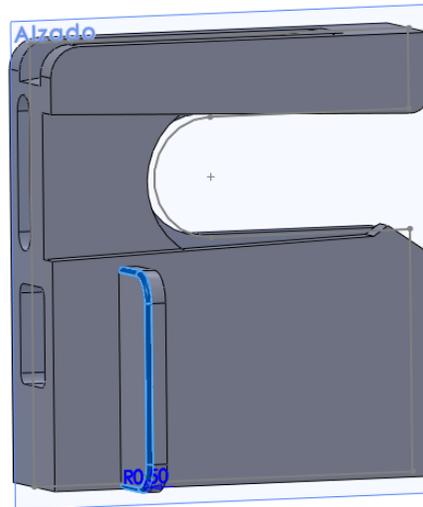
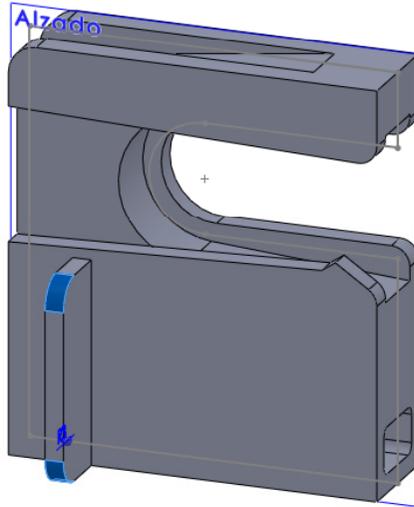
Plano

Esquema

Modelo

Conclusiones

Añada los redondeos de la aleta izquierda:



Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

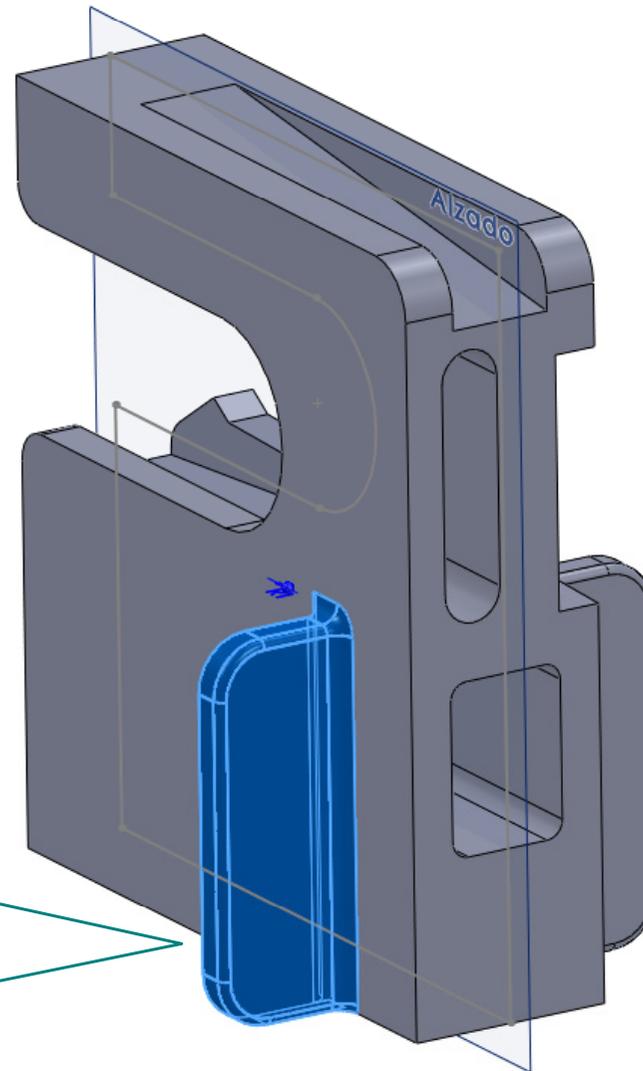
Plano

Esquema

Modelo

Conclusiones

Obtenga la aleta derecha por simetría:



¡Si la operación simetría produce error, cambie la secuencia: aplique los redondeos después de la simetría!

Ejecución

Enunciado

Estrategia

Ejecución

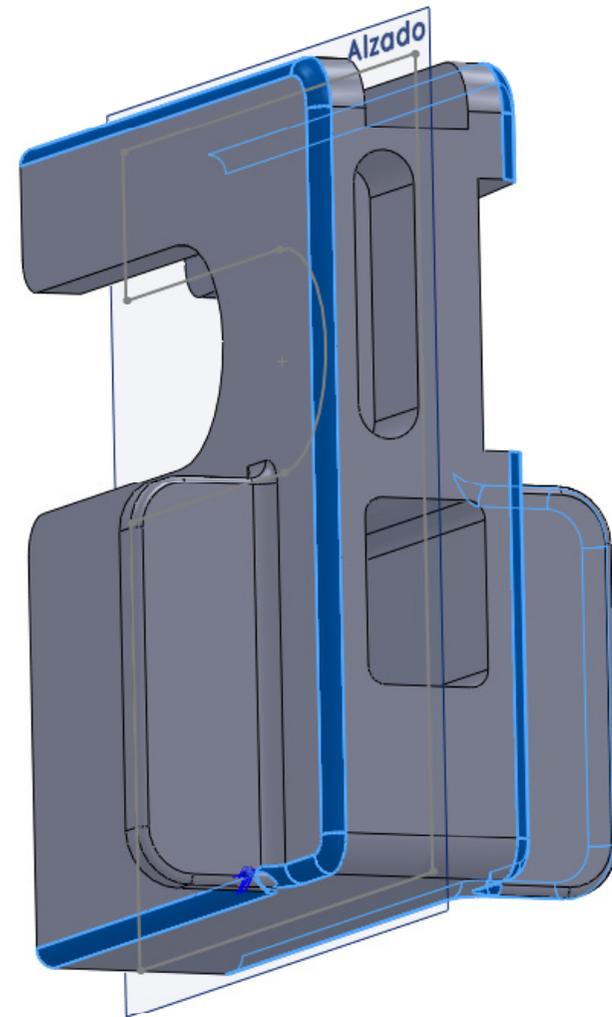
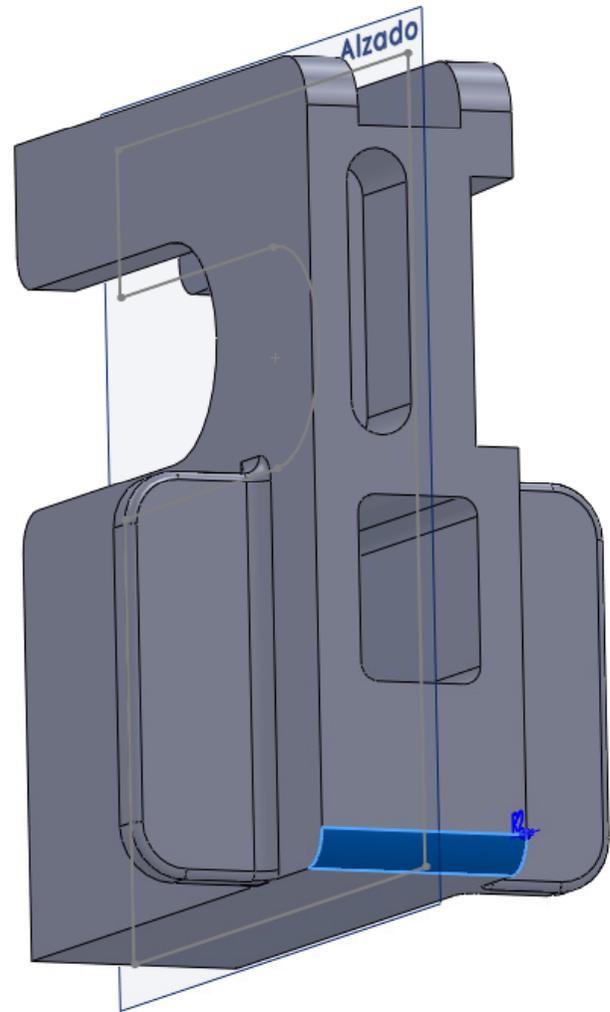
Plano

Esquema

Modelo

Conclusiones

Complete los redondeos:



Conclusiones

Enunciado
Estrategia
Ejecución

Conclusiones

1 Hay que analizar los objetos antes de modelarlos

El análisis debe dar lugar a:

- ✓ Planos de detalle
- ✓ Esquemas de modelado

Los planos y esquemas pueden ser mentales...
...cuando se tiene experiencia

2 Hay que seleccionar los datums apropiados

- ✓ El datum 1 sirve para modelar el cuerpo principal, la ranura central, la rampa superior y la aleta simétrica
- ✓ El datum 2 sirve para modelar la pestaña, la ranura lateral y la aleta izquierda
- ✓ El datum 3 permite hacer el agujero delantero
- ✓ El datum 4 permite hacer los agujeros traseros

El datum 1 se ha hecho coincidir con el plano de referencia, para obtener la pieza centrada