

Ejercicio 28.03

Armazón de aparato de laboratorio

Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

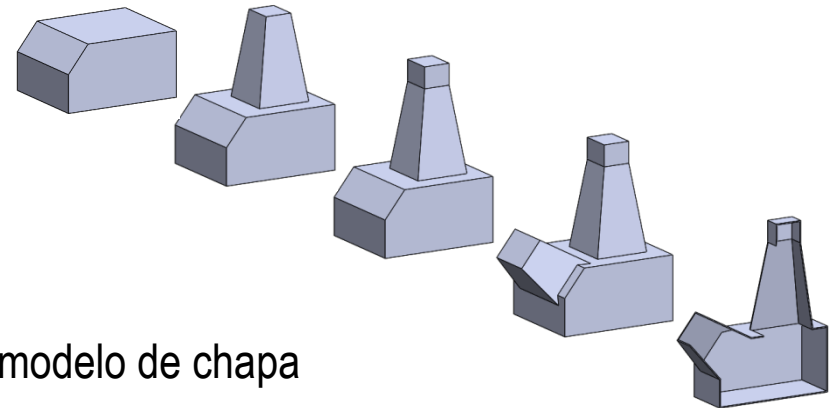
Realice las siguientes tareas:

- A Obtenga el modelo paramétrico y con historial del armazón
- B Obtenga el modelo mudo, guardando el armazón con formato B-Rep
- C Edite el modelo mudo *mediante edición directa*, obteniendo los siguientes cambios:
 - ✓ La profundidad de la parte Σ_1 aumenta desde el valor inicial de 1100 mm hasta el valor final de 1250 mm, pero manteniendo el espesor de pared en 10 mm
 - ✓ La altura conjunta de las partes Σ_2 y Σ_3 aumenta desde el valor inicial de 800+200 mm hasta el valor final de 850+200 mm (manteniendo el espesor de las paredes)
- D Obtenga un modelo partido que incluya sólo las partes Σ_2 y Σ_3 del modelo modificado

1 La estrategia de modelado con historial es:

✓ Obtenga el cuerpo como sólido:

- ✓ Obtenga Σ_1 por extrusión
- ✓ Obtenga Σ_2 por recubrimiento
- ✓ Obtenga Σ_3 por extrusión
- ✓ Obtenga Σ_2 por recubrimiento



✓ Vacíe el interior, para obtener un modelo de chapa

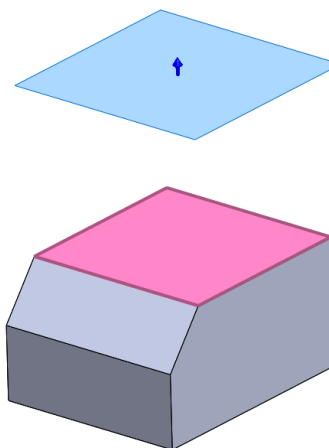
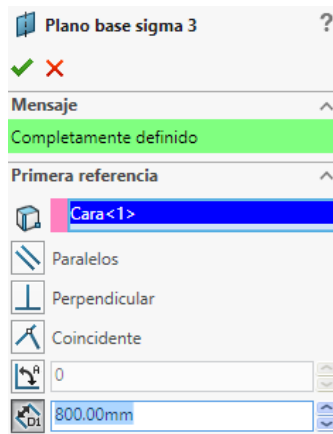
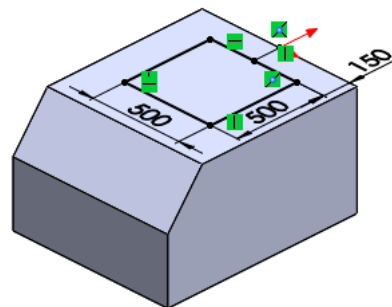
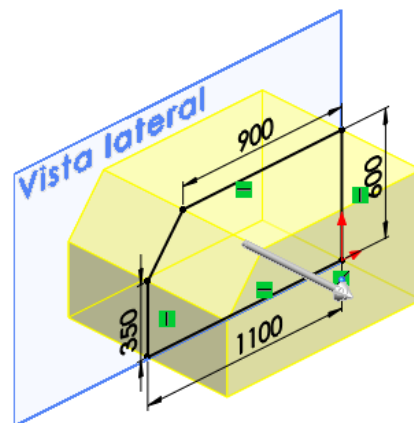
2 La estrategia para obtener el modelo con geometría muda se reduce a guardar en formato B-Rep (Parasolid®, o similar)

3 Active la edición directa y realice los cambios pedidos, guardando tanto el modelo “con historial de cambios”, como el modelo mudo

4 Utilice el comando partir, guardando nada más la parte superior de la partición

Obtenga el modelo con historial

- ✓ Dibuje el perfil de Σ_1 en el plano lateral
- ✓ Obtenga Σ_1 por extrusión a ambos lados de anchura 25 mm
- ✓ Dibuje el perfil de la base de Σ_2 en la cara superior de Σ_1
- ✓ Defina el plano base de Σ_3 a una altura de 800 mm de la cara superior de Σ_1



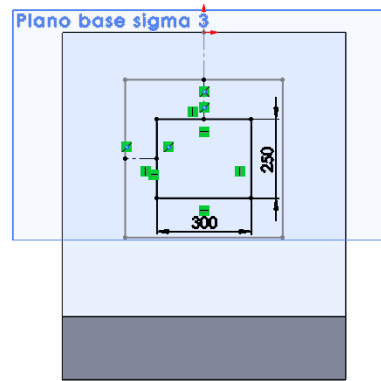
Tarea

Estrategia

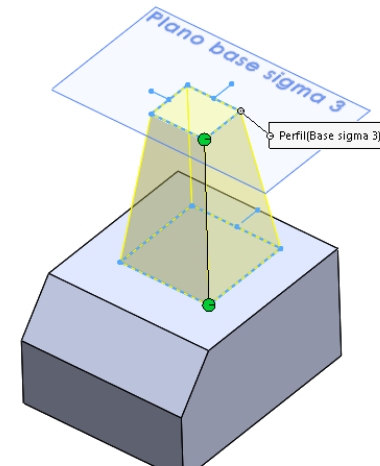
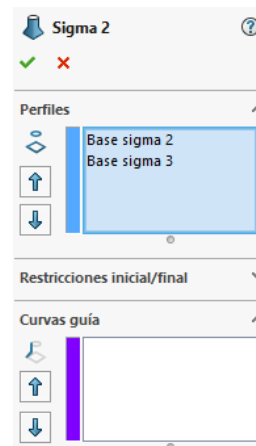
Ejecución

Conclusiones

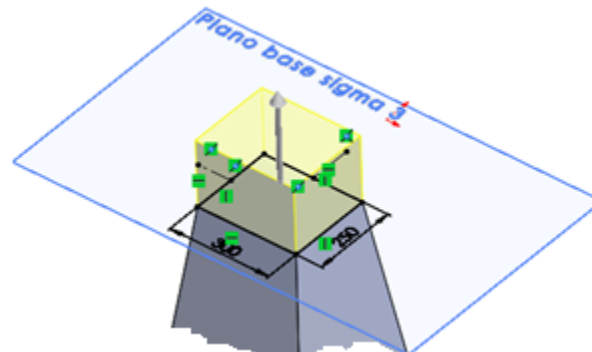
- ✓ Dibuje el perfil de la base de Σ_3 en el plano base de Σ_3



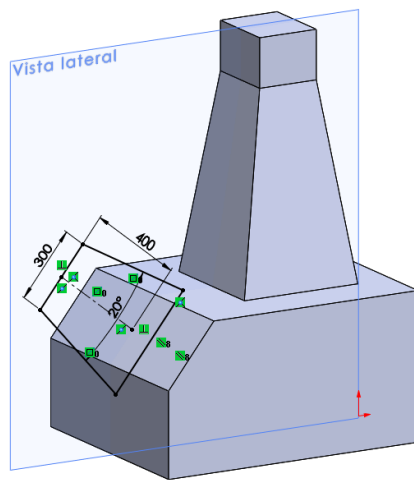
- ✓ Obtenga Σ_2 mediante un recubrimiento



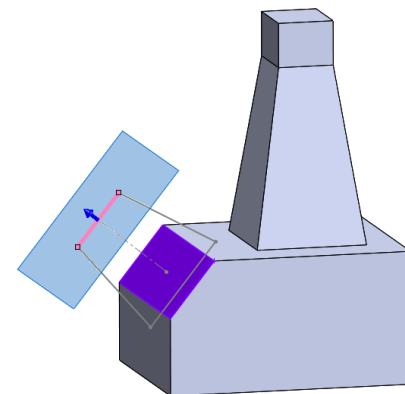
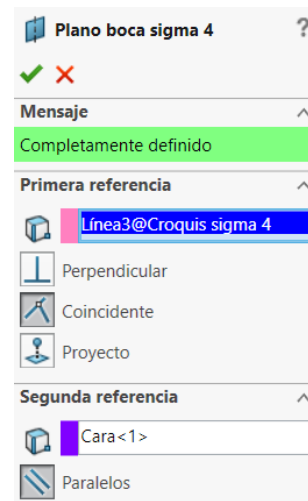
- ✓ Obtenga el Σ_3 por extrusión



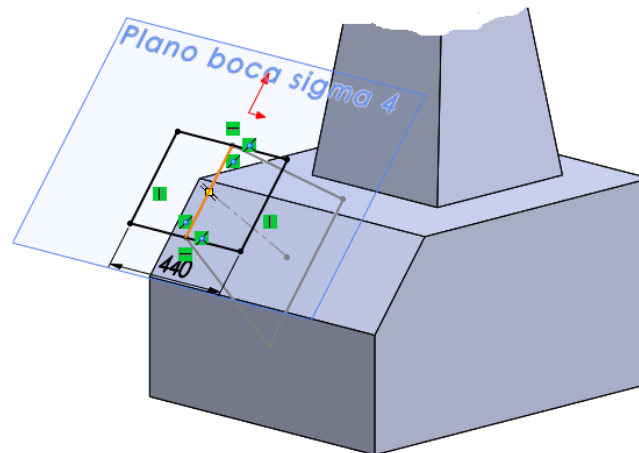
√ Dibuje el croquis principal de Σ_4 en la vista lateral



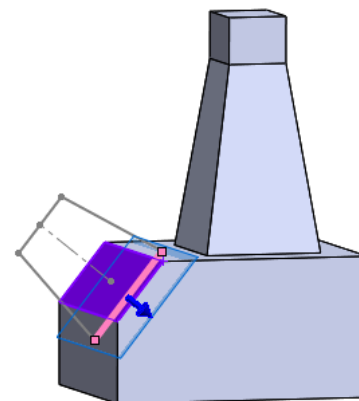
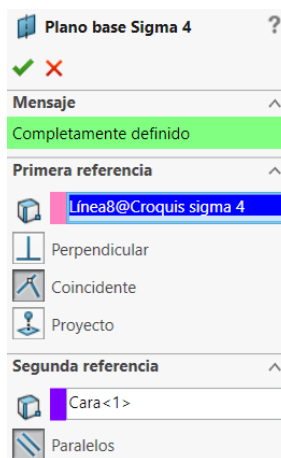
√ Defina el plano de la boca de Σ_4 , paralelo a la cara inclinada de Σ_1 y conteniendo a la base superior del trapecio del croquis principal



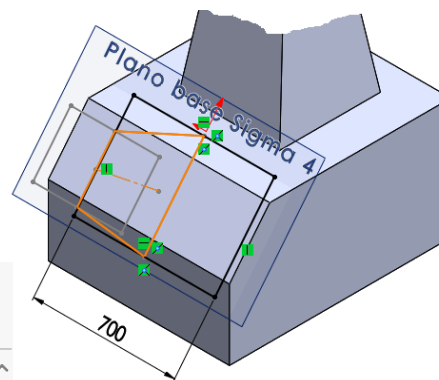
√ Dibuje el perfil de la boca de Σ_4 en el plano de la boca de Σ_4



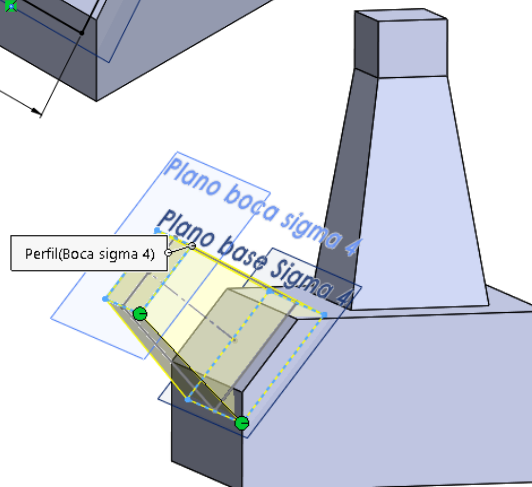
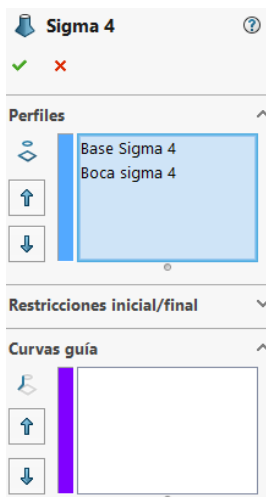
- ✓ Defina el plano de la base de Σ_4 , paralelo a la cara inclinada de Σ_1 y conteniendo a la base inferior del trapecio del croquis principal



- ✓ Dibuje el perfil de la base de Σ_4 en el plano de la base de Σ_4



- ✓ Obtenga Σ_4 mediante un recubrimiento



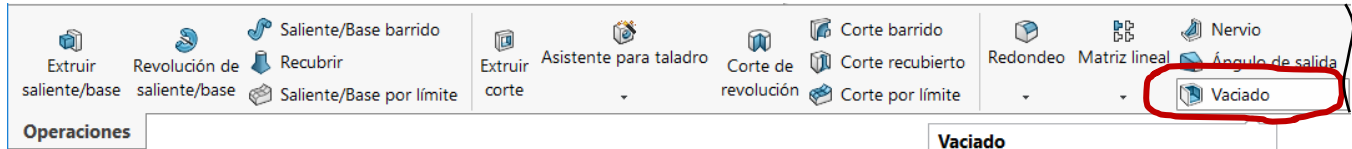
Tarea

Estrategia

Ejecución

Conclusiones

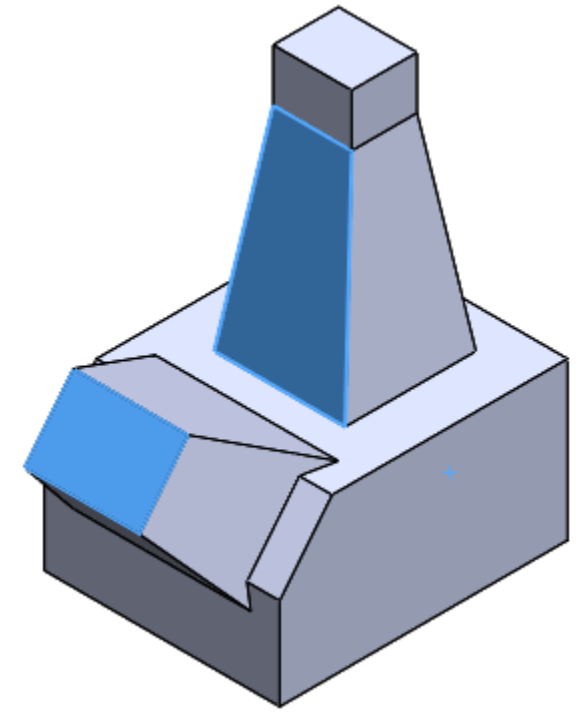
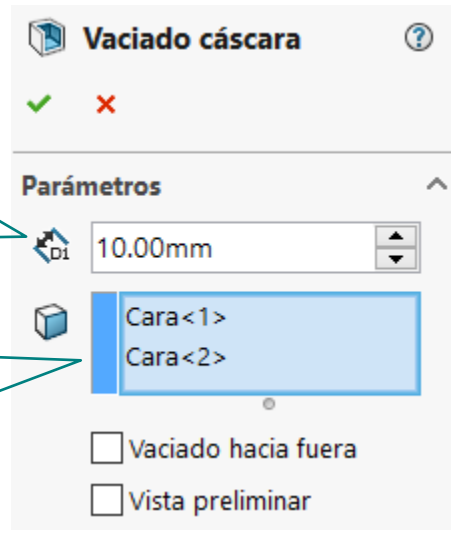
✓ Aplique un vaciado para obtener una carcasa a partir del sólido



Vaciado
Elimina material de un sólido para crear una operación de pared lámina.

Seleccione el grosor de pared

Seleccione las caras que quiere dejar huecas



Tarea

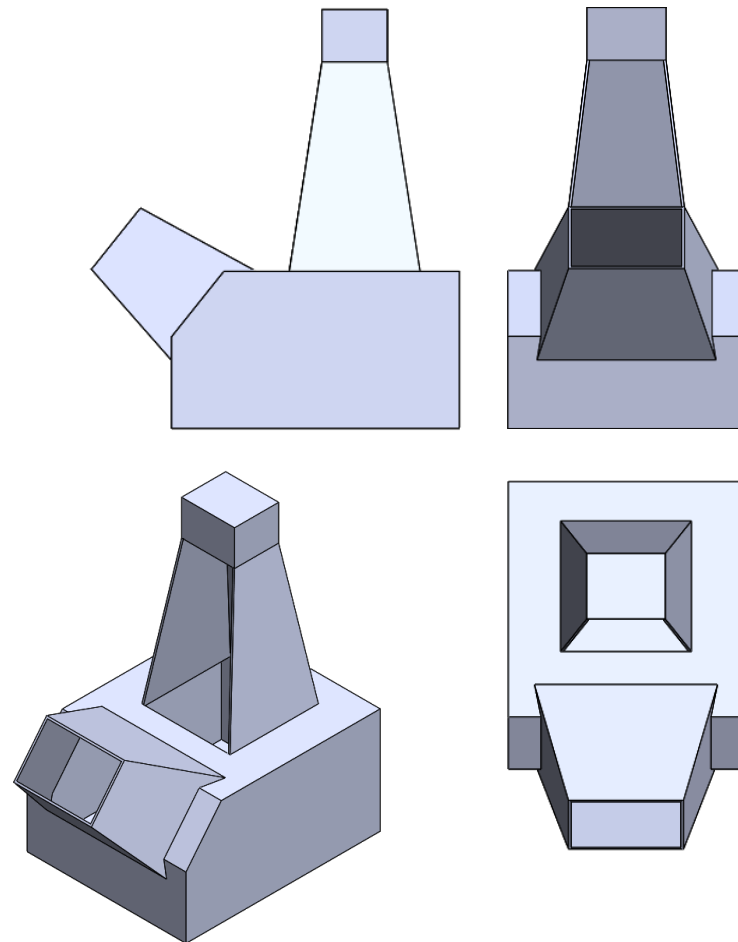
Estrategia

Ejecución

Conclusiones

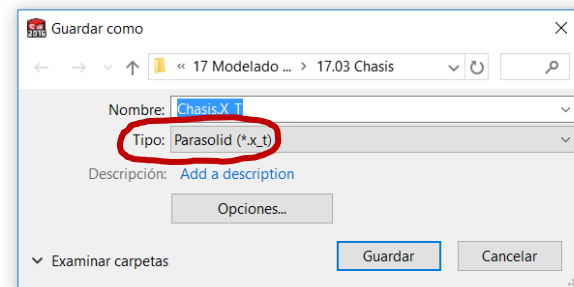
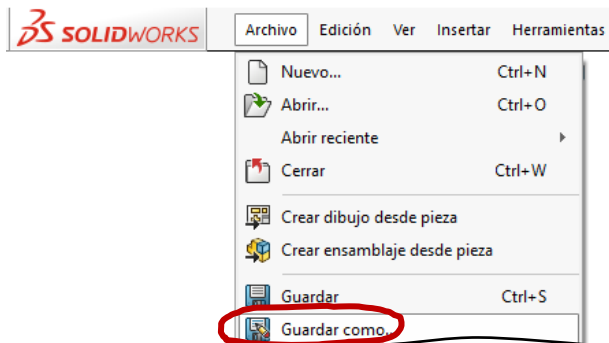
Compruebe que el modelo paramétrico y con historial está completo

- Chasis
- Historial
- Sensores
- Cuaderno de diseño
- Anotaciones
- Material <sin especificar>
- Alzado
- Planta
- Vista lateral
- Origen
- Sigma 1
- Plano base sigma 3
- Sigma 2
- Sigma 3
- * Croquis sigma 4
- Plano boca sigma 4
- Plano base Sigma 4
- Sigma 4
- Vaciado cáscara



Obtenga el modelo B-Rep mudo

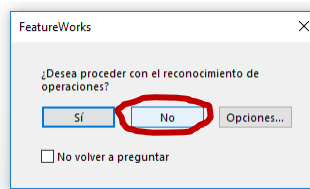
- ✓ Seleccione *Guardar como*



- ✓ Seleccione el tipo *Parasolid*

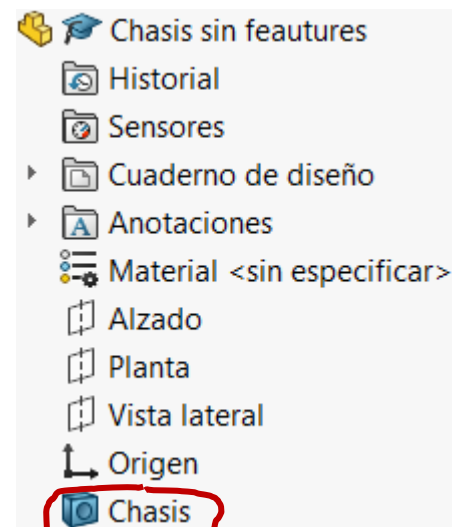
- ✓ Abra el fichero en formato Parasolid

Seleccione la opción de NO reconocer operaciones de modelado



- ✓ Re-etiquete el modelo mudo que aparece en el árbol del modelo
- ✓ Vuelva a guardar en formato Parasolid

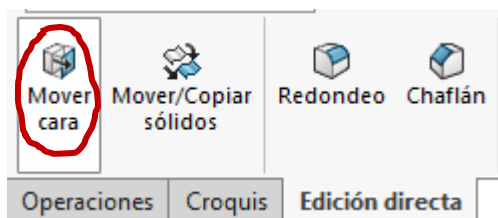
¡pero no cierre el modelo!



Edite el modelo mudo:

- 1 Aumente la profundidad de la parte Σ_1 desde el valor inicial de 1100 mm hasta el valor final de 1250 mm

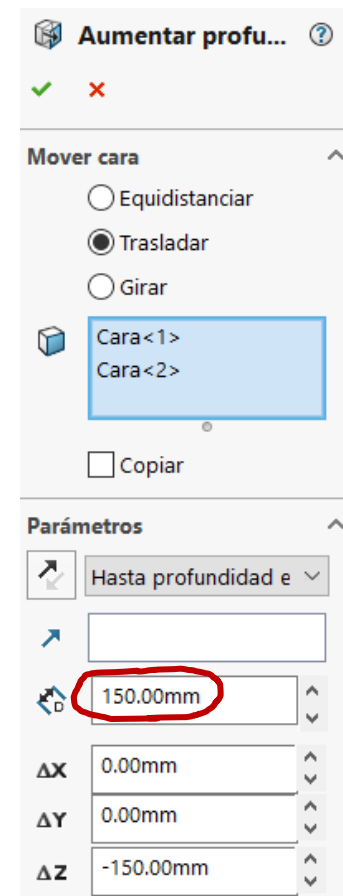
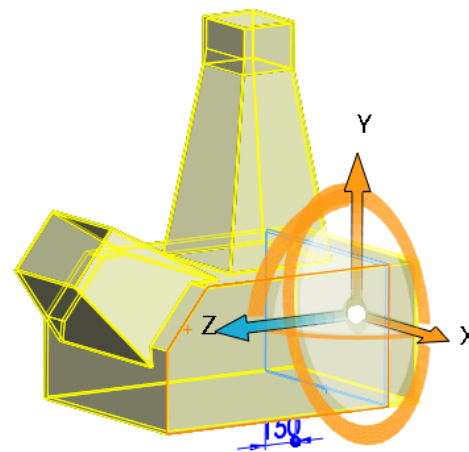
- ✓ Seleccione el comando *Mover cara*, en la pestaña *Edición directa*



- ✓ Seleccione tanto la cara exterior como la cara interior de la chapa trasera

¡Para mantener el espesor!

- ✓ Seleccione la flecha de desplazamiento horizontal (dirección Z)
- ✓ En el diálogo de mover cara, escriba el desplazamiento deseado



Tarea

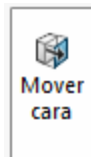
Estrategia

Ejecución

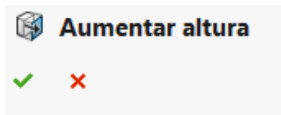
Conclusiones

2 Aumente la altura conjunta de las partes Σ_2 y Σ_3 desde el valor inicial de 800+200 mm hasta el valor final de 850+200 mm

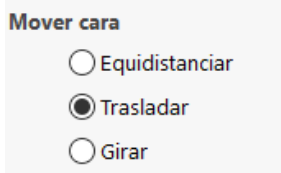
- ✓ Seleccione el comando *Mover cara*, en la pestaña *Edición directa*



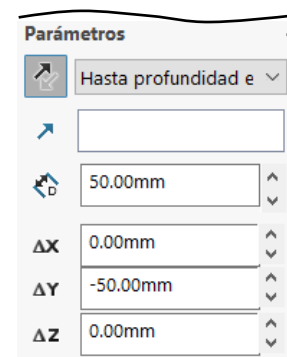
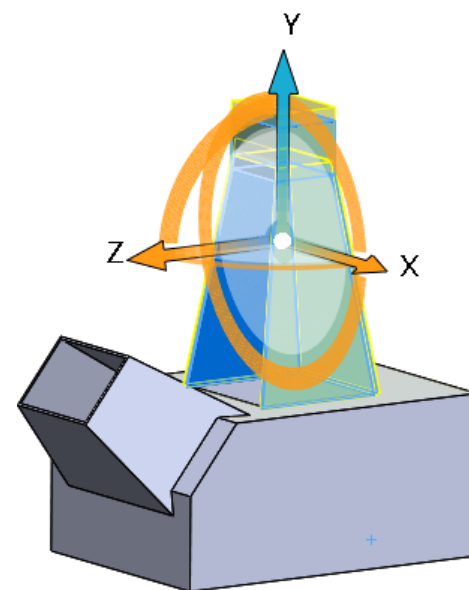
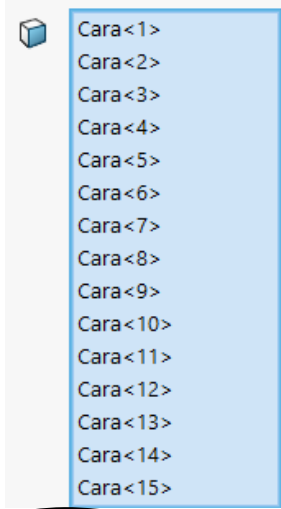
- ✓ Seleccione todas las caras (tanto externas como internas) de Σ_2 y Σ_3



- ✓ Seleccione la flecha de desplazamiento en dirección Z



- ✓ Escriba el desplazamiento deseado



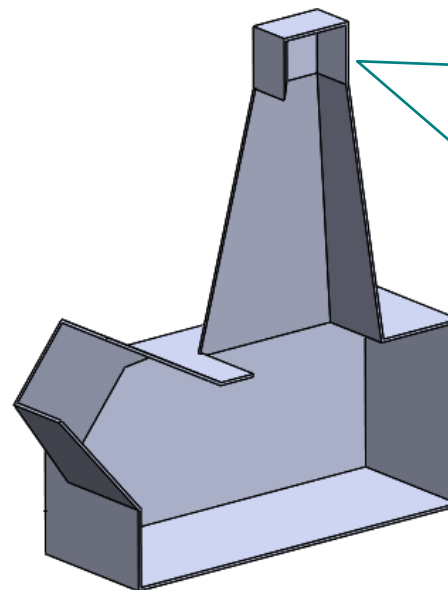
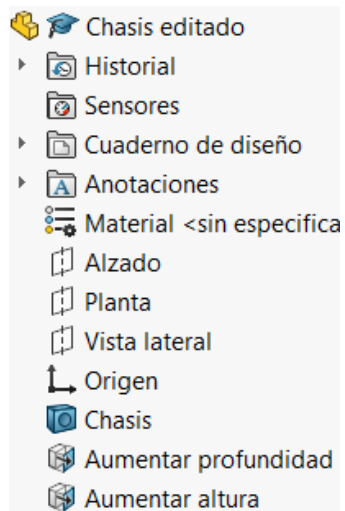
Tarea

Estrategia

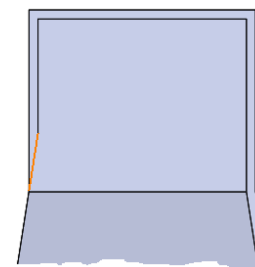
Ejecución

Conclusiones

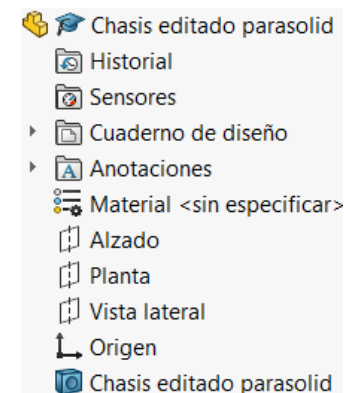
Compruebe que el modelo mudo incluye todas las modificaciones pedidas



Compruebe que se ha mantenido el espesor, incluyendo la rampa creada por el vaciado en la parte interior de Σ_3

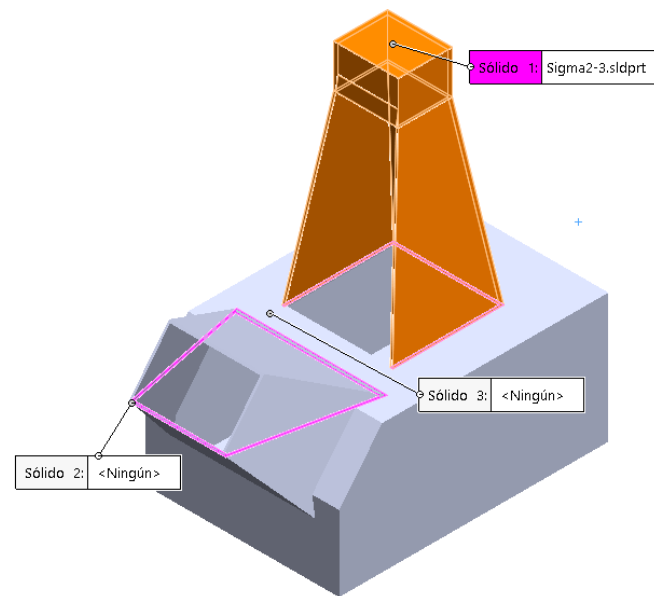
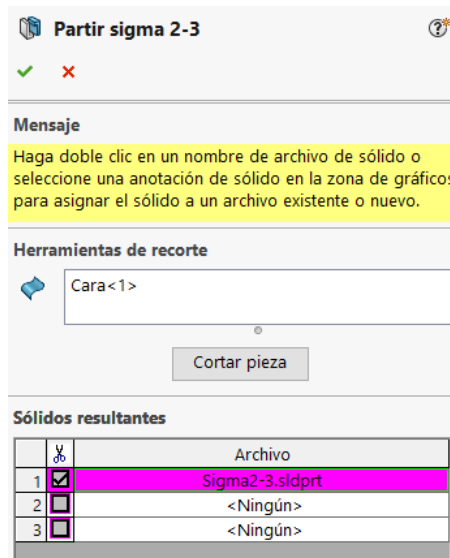
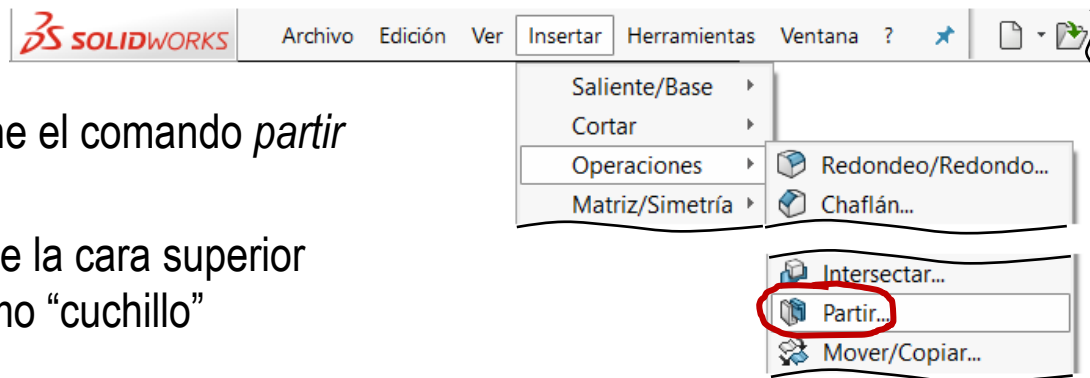


¡Vuelva a guardar el modelo con formato B-Rep, si quiere que se reunifique en un sólido y desaparezca el “historial” de la edición directa



Obtenga un modelo que incluya sólo las partes Σ_2 y Σ_3 del modelo modificado

- ✓ Seleccione el comando *partir*
- ✓ Seleccione la cara superior de Σ_1 como “cuchillo”
- ✓ Seleccione las partes Σ_2 y Σ_3



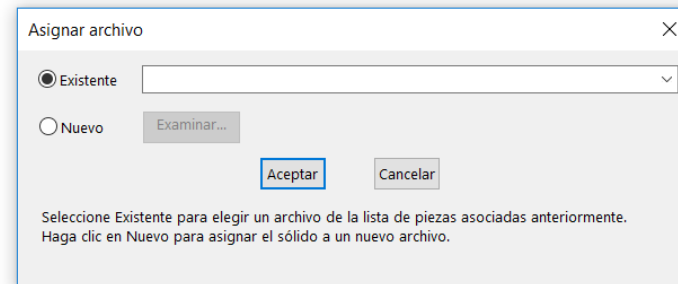
✓ Guarde

✓ Seleccione los sólidos deseados

Sólidos resultantes		
		Archivo
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Sigma2-3.sldprt
2	<input type="checkbox"/>	<Ningún>
3	<input type="checkbox"/>	<Ningún>

¡No guarde las otras partes!

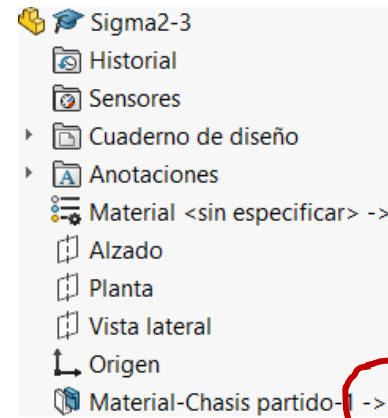
✓ Puede hacer doble-click en el nombre del archivo para abrir un diálogo



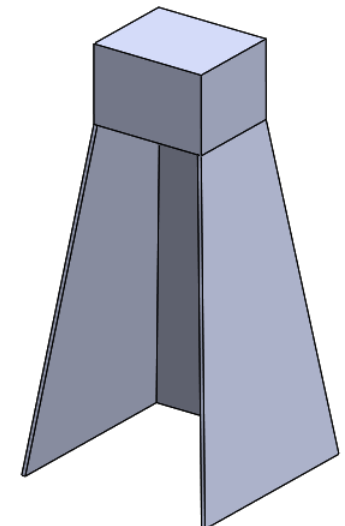
✓ Escriba el nombre del fichero en el que se va a guardar la pieza partida

✓ Compruebe que se ha creado un sólido (en un fichero nuevo), formado por las partes Σ_2 y Σ_3 , y que está vinculado al sólido anterior

¡Obviamente, lo puede volver a guardar como Parasolid, para eliminar la dependencia!



¡Observe la flecha indica la dependencia del contexto!



- 1 La herramienta *Guardar como* de SolidWorks® permite crear modelos mudos, al guardarlos en formato B-Rep

Con formato Parasolid®, o similar

- 2 Las herramientas de edición directa de SolidWorks® permiten cambios de *caras* que no alteren la topología
- 3 El editor directo tiene herramientas rudimentarias para partir el modelo B-Rep en elementos aislados que se pueden convertir en piezas derivadas