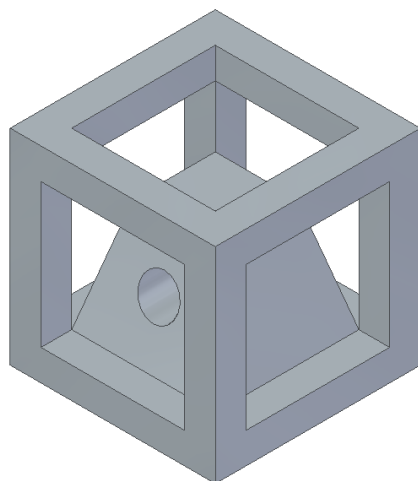




5

Actividad

Modelado 3D



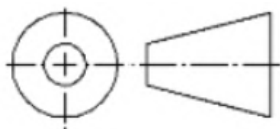
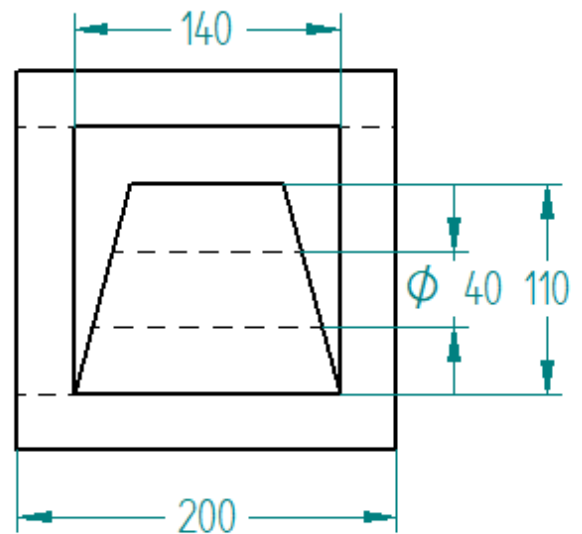
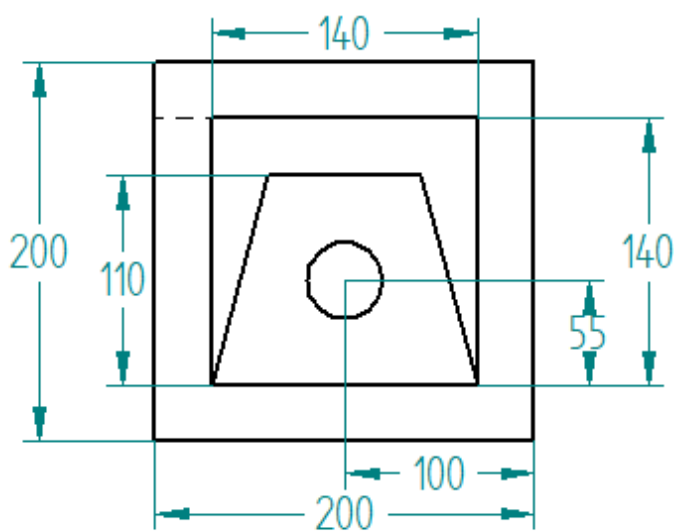
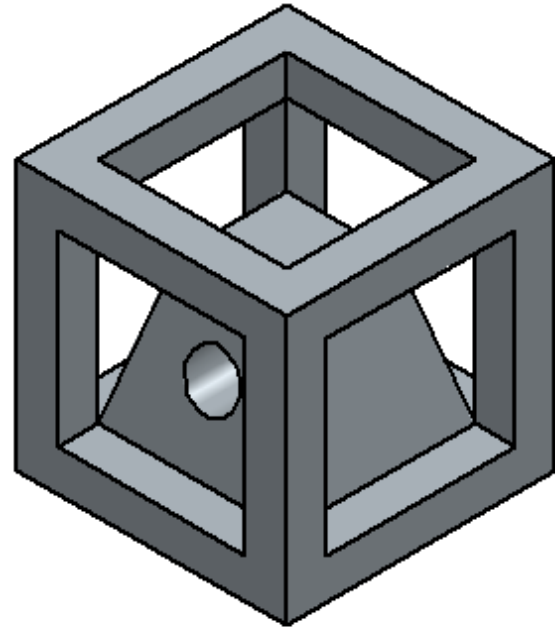
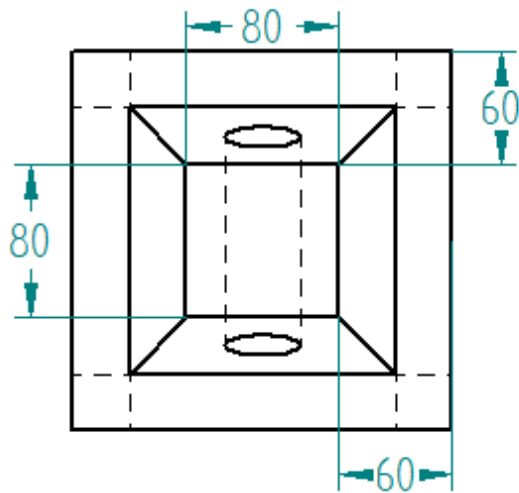
SIEMENS | Fundación

Solid Edge

fundacionsiemens.com.ar

Plano de trabajo

Crear el siguiente modelo 3D y calcular el volumen completo de la pieza.




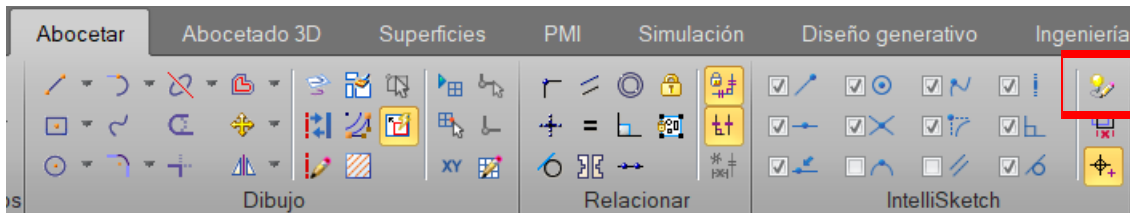
VOLUMEN = ?

- A) 3784512
- B) 3447895
- C) 3541795
- D) 3178954

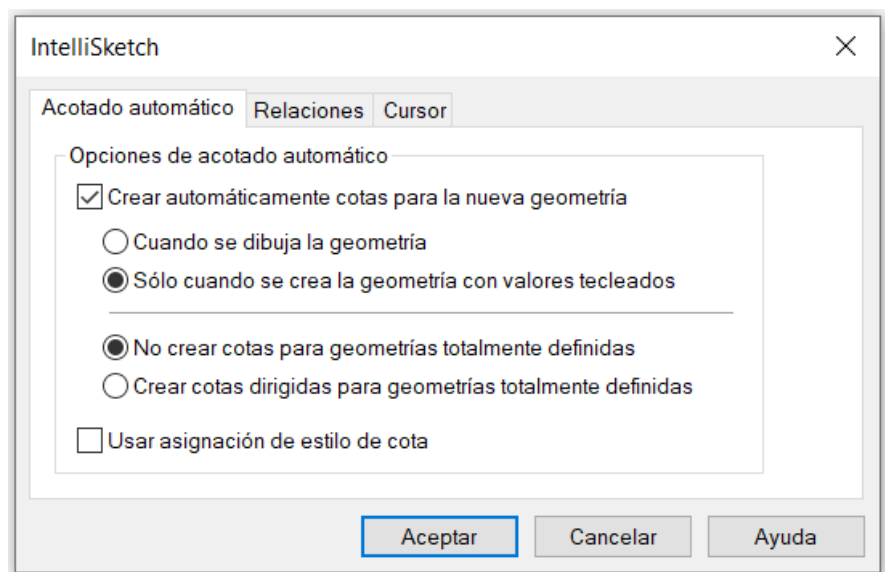
Notas

Configuración de acotado automático en las opciones de IntelliSketch.

1. Ir a la pestaña **Abocetar** y, dentro de **IntelliSketch**, hacer clic en **Opciones de IntelliSketch**, como vemos en la imagen. 




2. Marcar las tres casillas como vemos en la siguiente imagen.

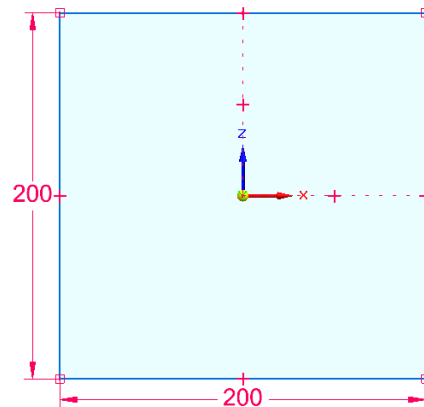


3. Hacer clic en **Aceptar** para guardar los cambios realizados.



Instrucciones

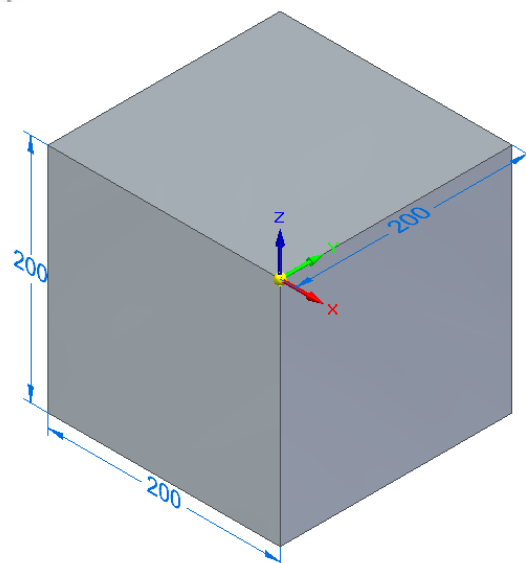
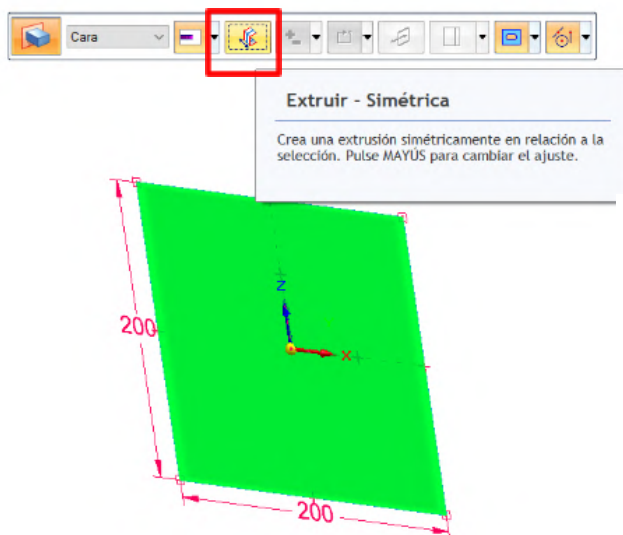
Paso 1:

Seleccionar el comando **Rectángulo según centro**  y trazar un cuadrado de 200 mm x 200 mm, trabajando desde el plano alzado.





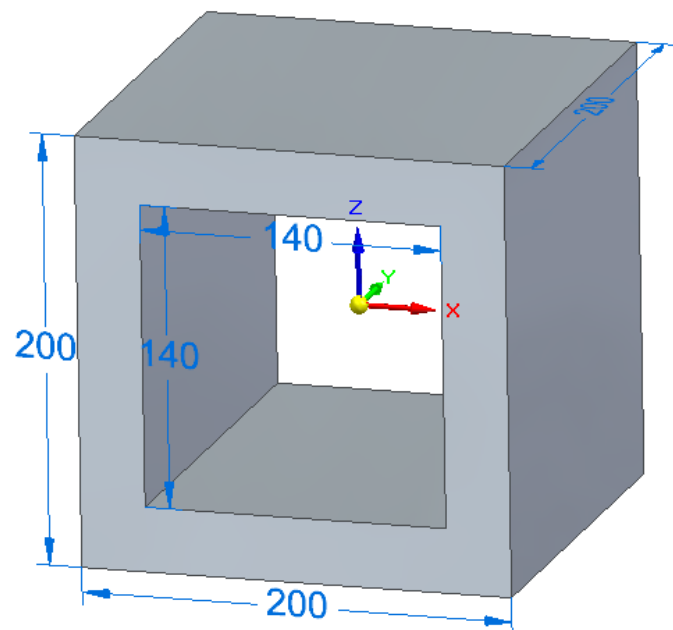
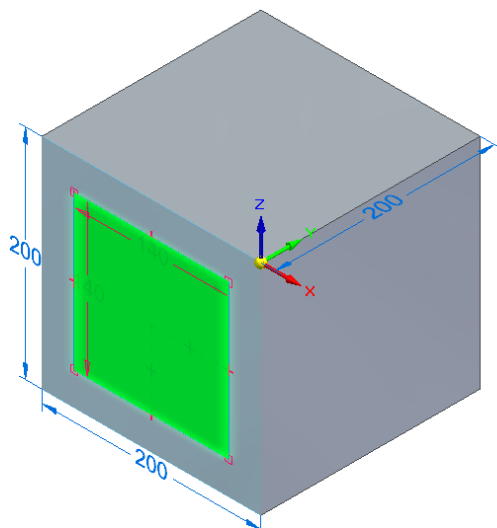
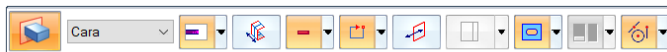
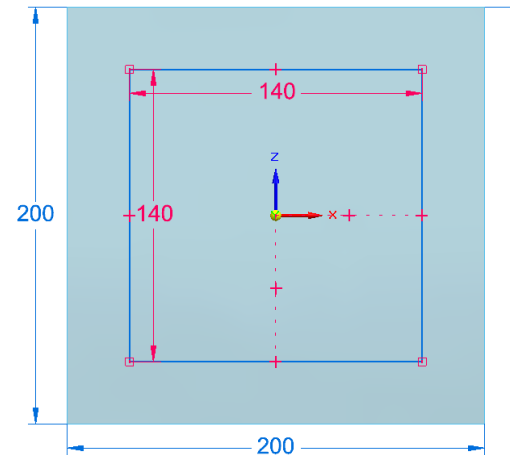
Paso 2:

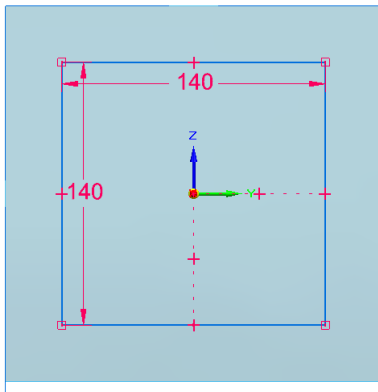
Usar el comando **Extruir**  sobre la región del boceto para extruir la región de 200 mm y así crear un cubo. Trazarlo por simetría (verificar que en la barra de herramientas esté activo el comando **Extruir - Simétrica** ).



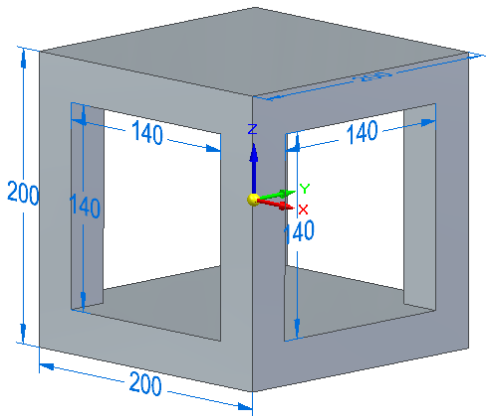
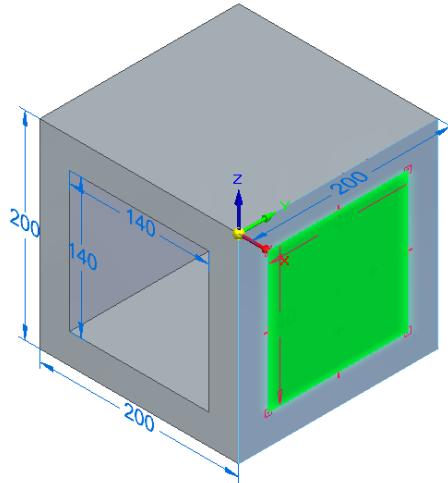
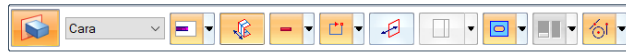
Paso 3:

Seleccionar **Rectángulo según centro**  y trabajar desde la cara frontal del cubo. Trazar un cuadro partiendo desde el centro de la cara, puede utilizar el origen como referencia. Dicho cuadro medirá 140 mm x 140 mm. A continuación, con ayuda del comando **Extruir** , realizar un corte pasante del cuadro dibujado.

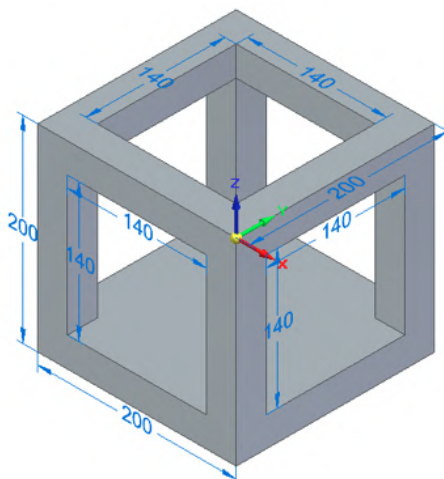
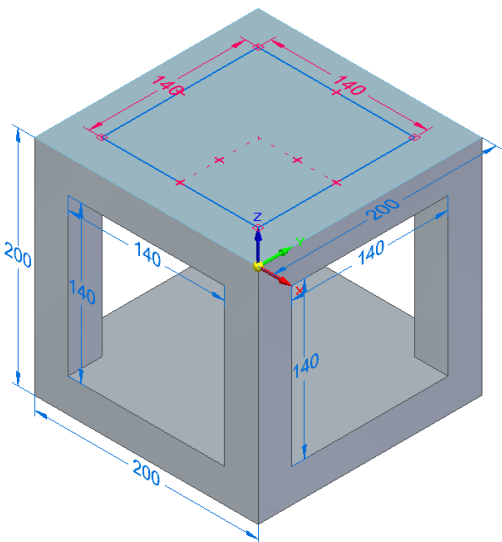
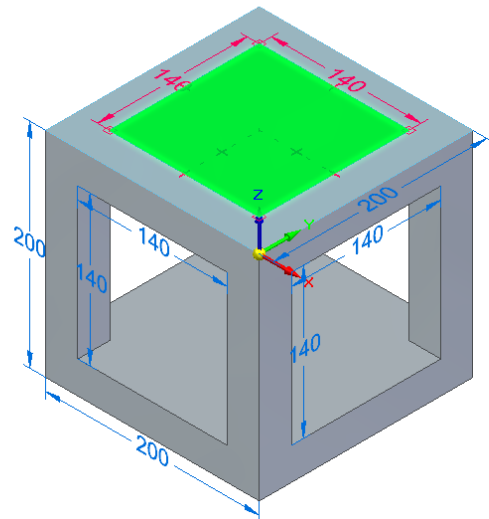


**Paso 4:**


Realizar lo mismo que en el paso anterior en la cara lateral derecha del cubo.

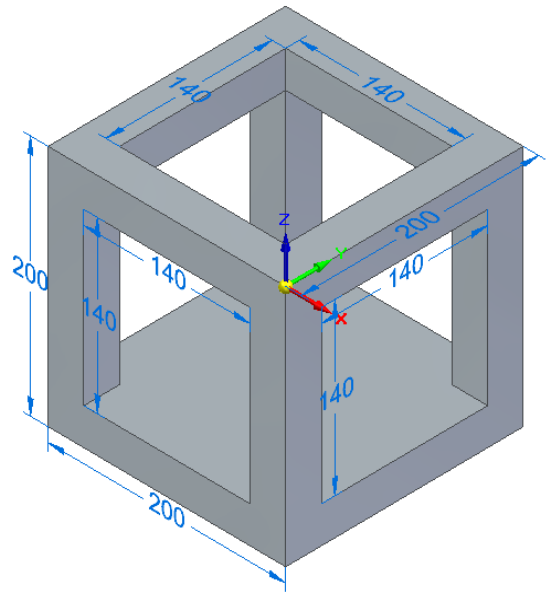
**Paso 5:**


Realizar el mismo cuadro en la cara superior del cubo, pero ahora solo debemos quitar material sin atravesar hasta el otro extremo inferior.

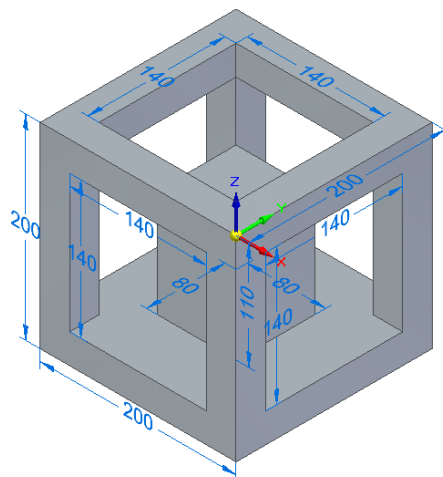
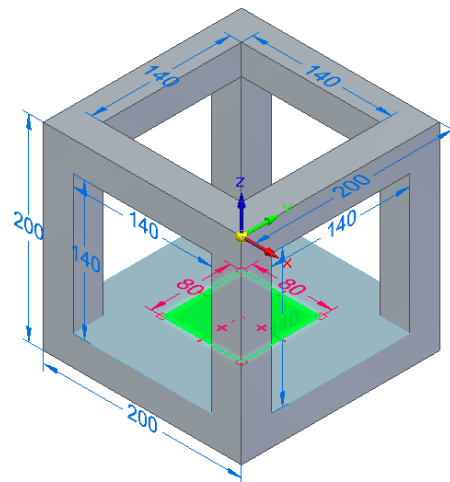
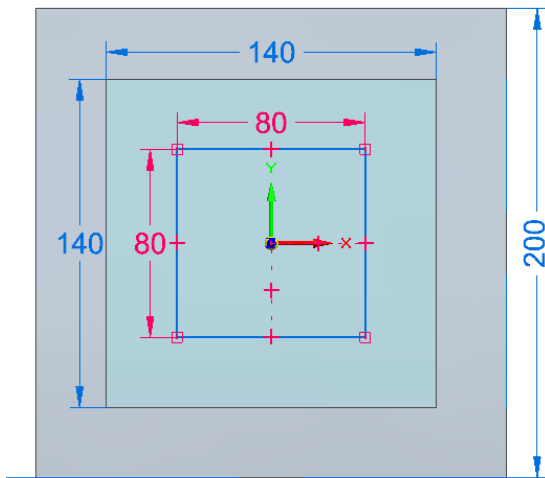


Paso 6:

Seleccionar **Rectángulo según centro**  y trabajar desde la cara interna del cubo, que resultó de los cortes realizados.

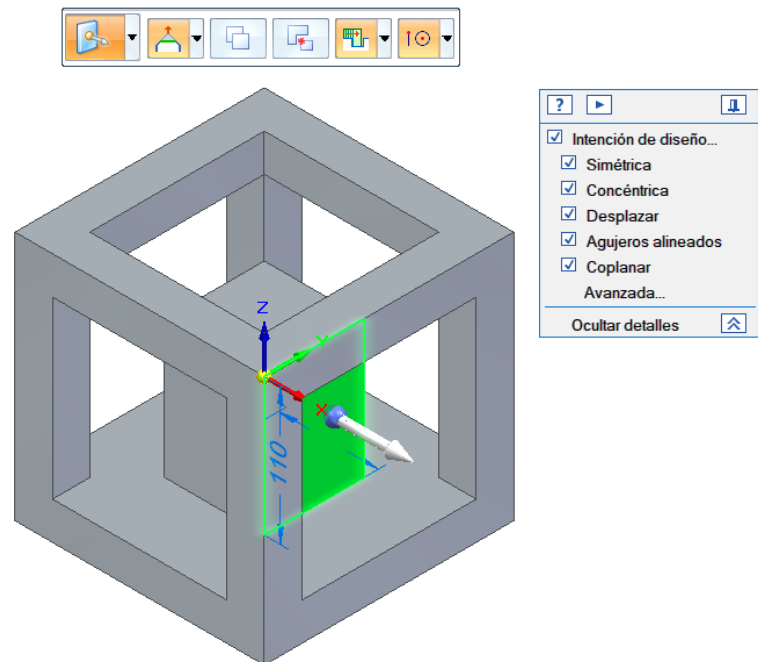


Trazar un cuadro de 80 mm x 80 mm tomando el origen como punto de referencia y usar el comando **Extruir**  para agregar un espesor de 110 mm hacia la sección superior de la pieza.

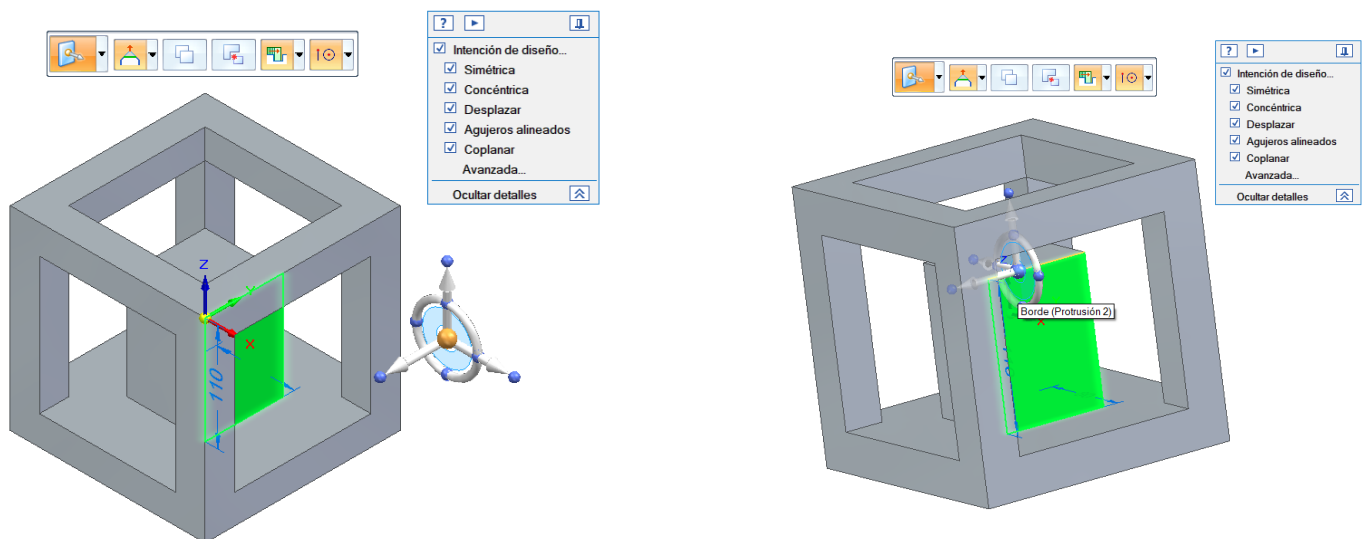


Paso 7:

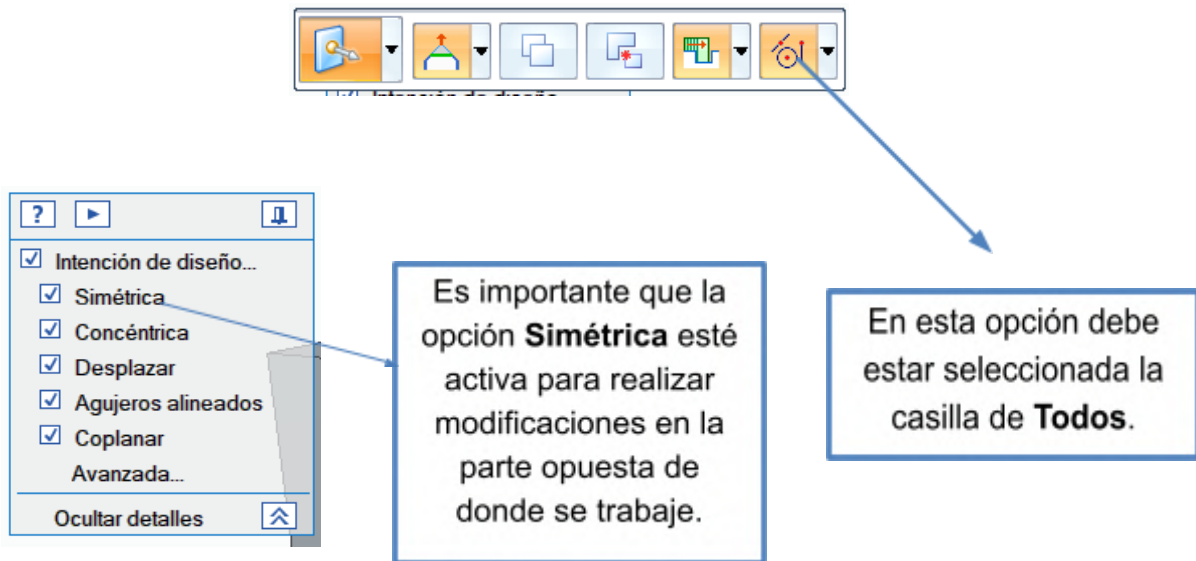
En este paso, veremos algo de tecnología síncrona para realizar las inclinaciones de las caras de la pieza. Para ello, debemos seleccionar una de las caras internas de la sección del modelo 3D creada en el paso 6.



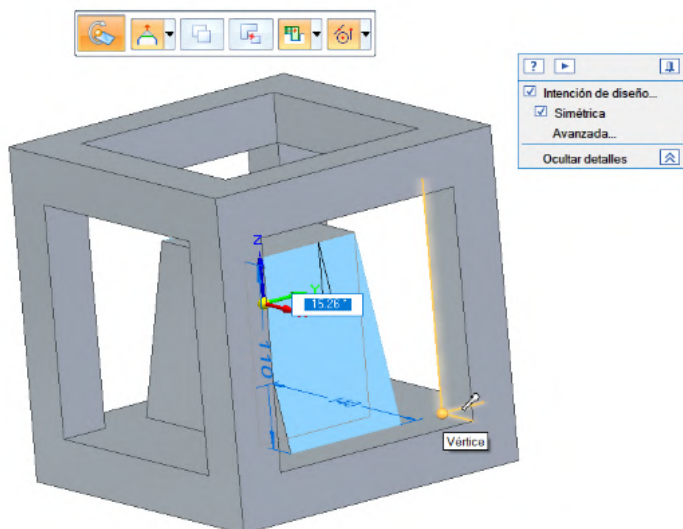
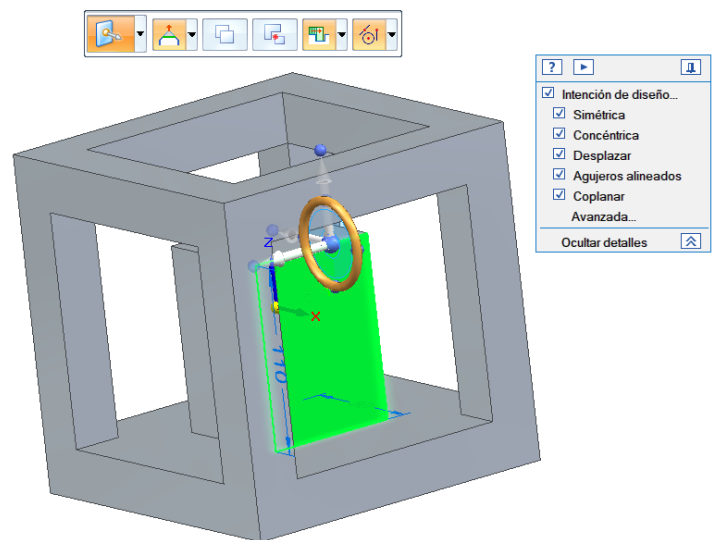
Notemos que la cara cambia de color. Eso indica que podemos realizar modificaciones en ella con el navegador. Tomar el navegador desde la esfera azul y colocarlo en la parte superior sobre el borde, como muestra la figura.



El borde de la pieza deberá tomar una tonalidad naranja para que pueda ser seleccionado. Si colocamos el cursor sobre la línea y no toma esta tonalidad, debemos verificar que en la barra de herramientas estén seleccionados los siguientes elementos:



Una vez posicionado el navegador en el borde de la cara, seleccionar el aro para realizar la inclinación.

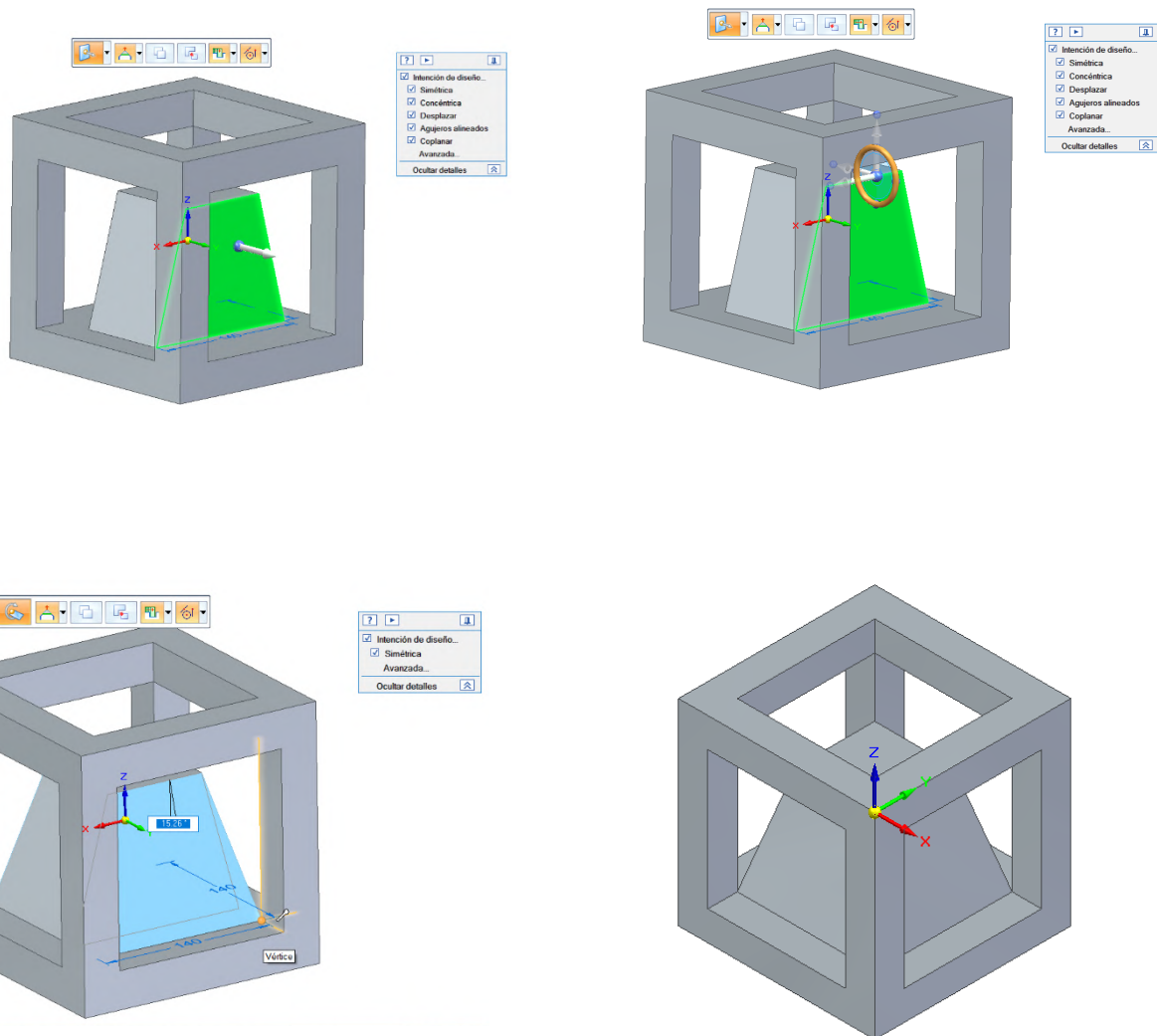


Esto permitirá inclinar la cara de la pieza, pero como no tenemos un ángulo de inclinación específico, lo que haremos será tocar uno de los vértices de los pilares laterales para marcarlo como una limitante y hacer que la inclinación se cree hasta ese punto.


Paso 8:

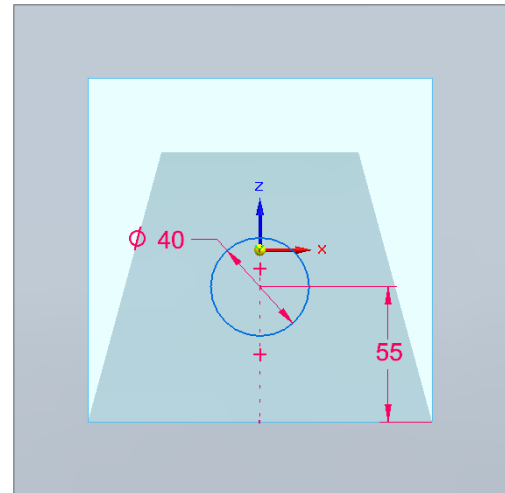
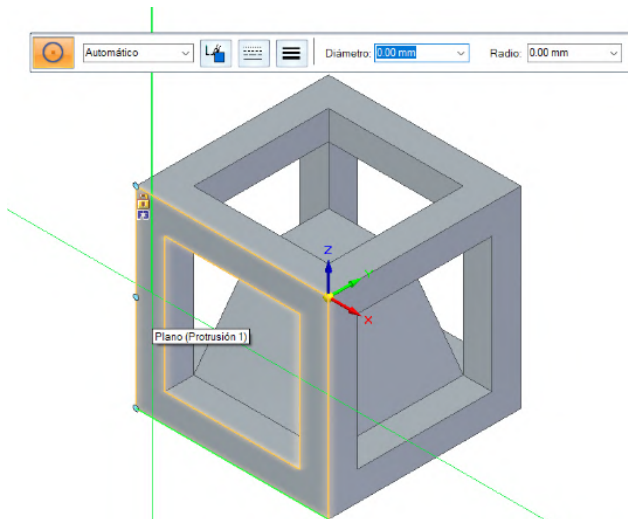
Realizar lo mismo con la cara frontal para inclinar ambos lados:


- Seleccionar la cara.
- Mover el navegador al borde superior.
- Verificar que en la barra de herramientas estén seleccionados los elementos correctos.
- Verificar que esté activa la opción **Simétrica**.
- Seleccionar el aro y tocar uno de los vértices de los pilares laterales para usar como límite de la inclinación.

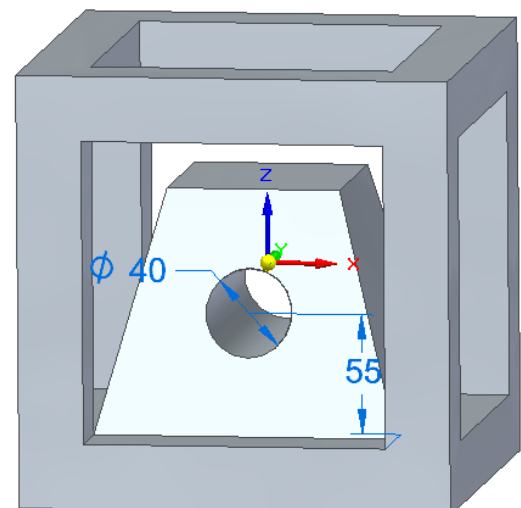
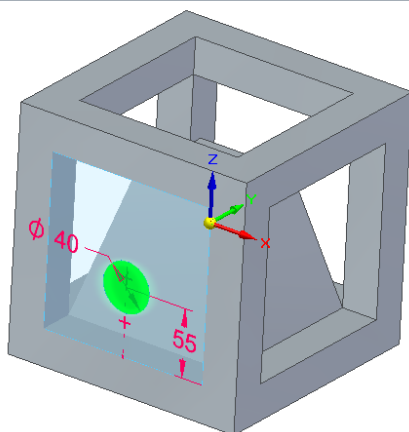


Paso 9:

Seleccionar **Círculo según centro**  y trabajar desde la cara frontal del cubo. Trazar un círculo con un diámetro de 40 mm, que deberá estar alineado con el eje z y estar a una altura de 55 mm, como vemos en la imagen.




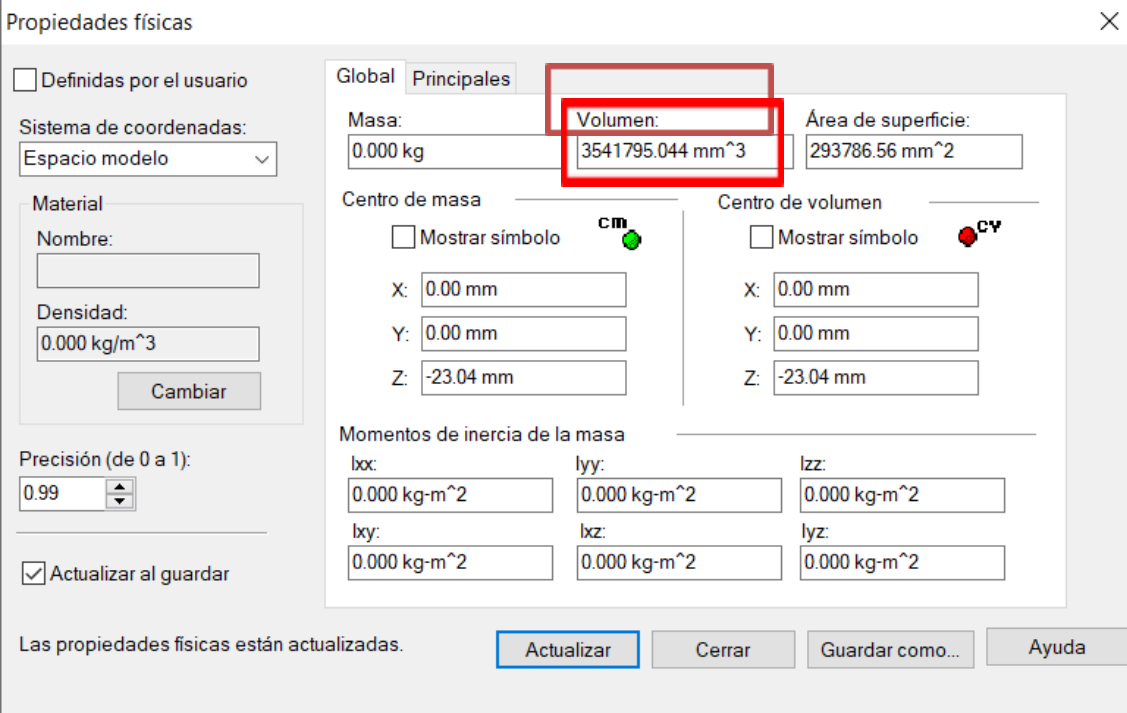
Ahora, usar la región interna del círculo para crear un corte que atraviese completamente la pieza, con ayuda del comando **Extruir** .



Paso 10:

Para calcular el volumen, ir a la pestaña **Verificar**, seleccionar el comando

Propiedades  , en la siguiente ventana hacer clic en **Actualizar** y, en el cuadro de diálogo que aparezca, seleccionar **Aceptar**.



Propiedades físicas

☐ Definidas por el usuario

Sistema de coordenadas:
Espacio modelo


Material
Nombre:
Densidad:
0.000 kg/m³
Cambiar


Precisión (de 0 a 1):
0.99

☒ Actualizar al guardar

Global Principales

Masa: 0.000 kg Volumen: 3541795.044 mm³ Área de superficie: 293786.56 mm²

Centro de masa 
☐ Mostrar símbolo
X: 0.00 mm
Y: 0.00 mm
Z: -23.04 mm

Centro de volumen 
☐ Mostrar símbolo
X: 0.00 mm
Y: 0.00 mm
Z: -23.04 mm

Momentos de inercia de la masa
Ixx: 0.000 kg-m² Iyy: 0.000 kg-m² Izz: 0.000 kg-m²
Ixy: 0.000 kg-m² Ixz: 0.000 kg-m² Iyz: 0.000 kg-m²

Las propiedades físicas están actualizadas. Actualizar Cerrar Guardar como... Ayuda

VOLUMEN = 3541795.044 mm³

¡Listo! Este es el resultado de la actividad.

SIEMENS | Fundación

Todos los recursos educativos de Solid Edge que encontrarán en esta plataforma virtual son **LIBRES Y GRATUITOS**.

¡Las sugerencias siempre serán bienvenidas!
Recuerden que pueden escribirnos a:



fundacion.ar@siemens.com

Fundación Siemens Argentina
Julián Segundo Agüero 2830,
Vicente López, Buenos Aires, Argentina.