

Dirección de Educación Técnica

Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional

Guía de Dibujo Paramétrico

Onshape

Actividades prácticas de enseñanza para la materia Lenguajes Tecnológicos (LT) en tercer año.

DIRECCIÓN
GENERAL DE
CULTURA Y
EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA
PROVINCIA DE
**BUENOS
AIRES**

Índice

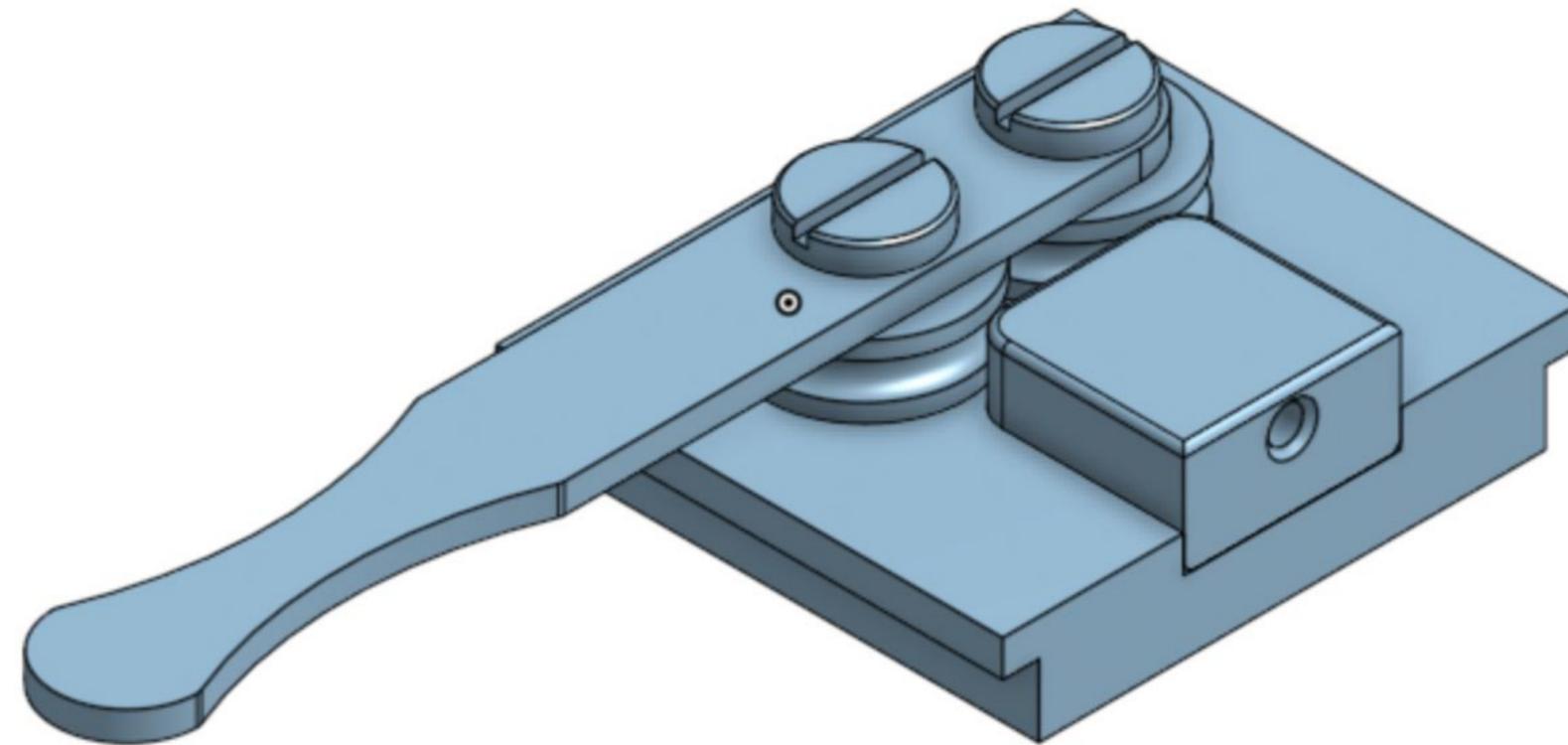
Guía de Dibujo Paramétrico



1. Colocar nuevas piezas
2. Vincular piezas
3. Modificar la ubicación o el ángulo
4. Pieza estándar

Caso de estudio

Guía de Dibujo Paramétrico



El caso de estudio de esta lección es el conjunto **DOBLADOR**. El objetivo de este estudio de caso es crear un perfil que incorpore la intención de diseño de la pieza.

Colocar nuevas piezas

Guía de Dibujo Paramétrico



Entorno ensamblaje

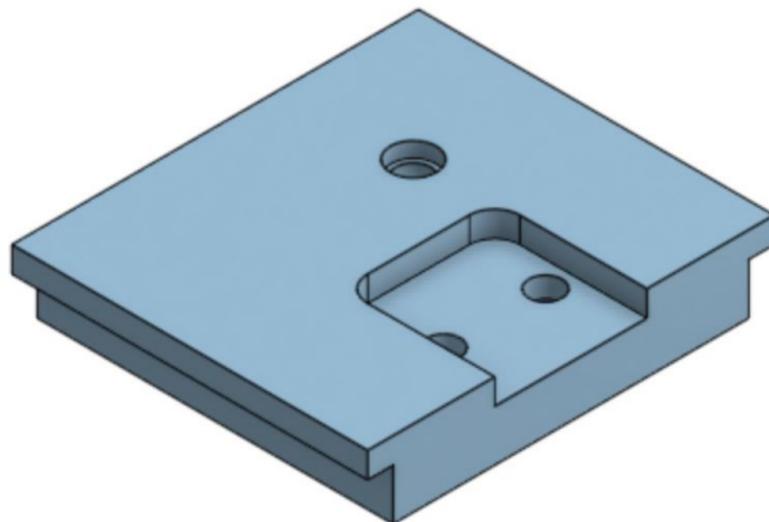
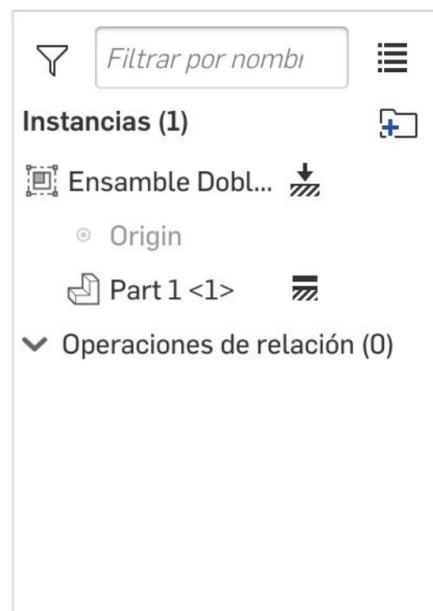
Hacer click sobre el signo “+” a fin de seleccionar la herramienta CREAR ENSAMBLE.

De esta forma se verá una nueva pestaña y un nuevo entorno de trabajo.



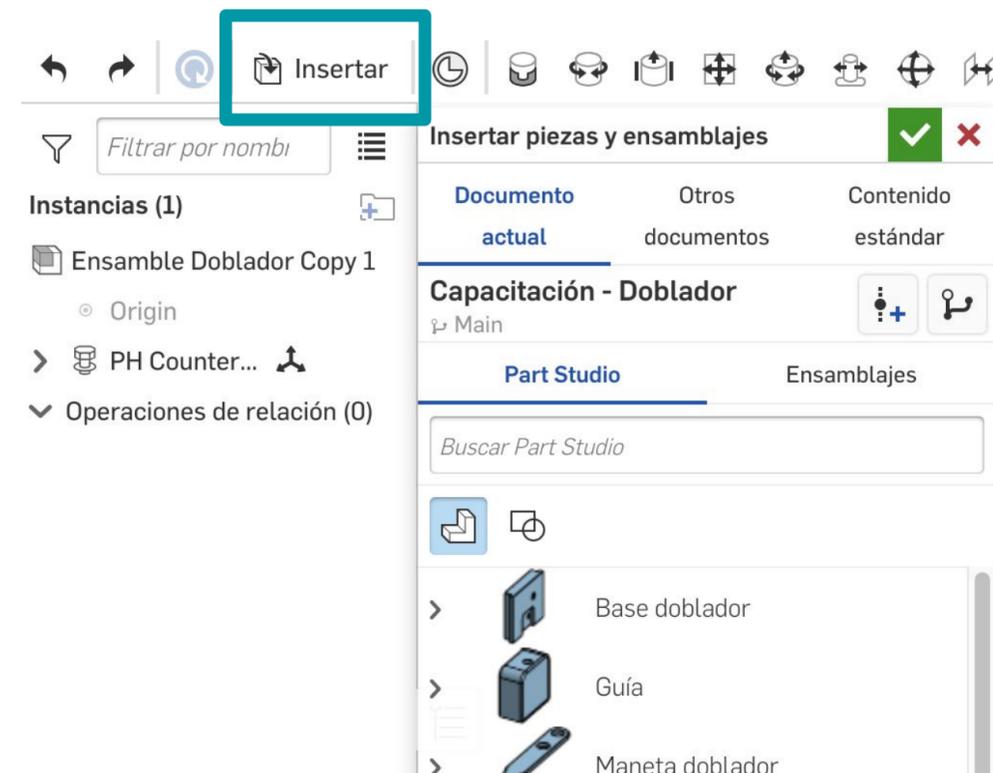
Iniciar conjunto

La primera pieza que se pone en un conjunto es importante. Sirve como base sobre la que se construirá el resto del ensamblaje. Por lo tanto, la primera pieza deberá ser un componente fundamental del ensamblaje.



Colocación nuevas piezas

Se pueden insertar piezas desde este documento, otros documentos o contenido estándar.



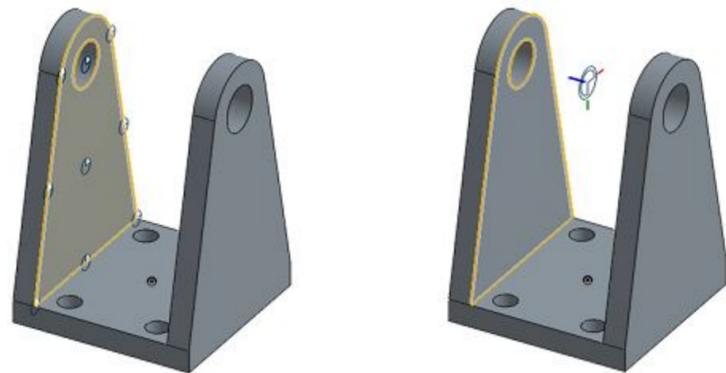
Vincular piezas

Guía de Dibujo Paramétrico



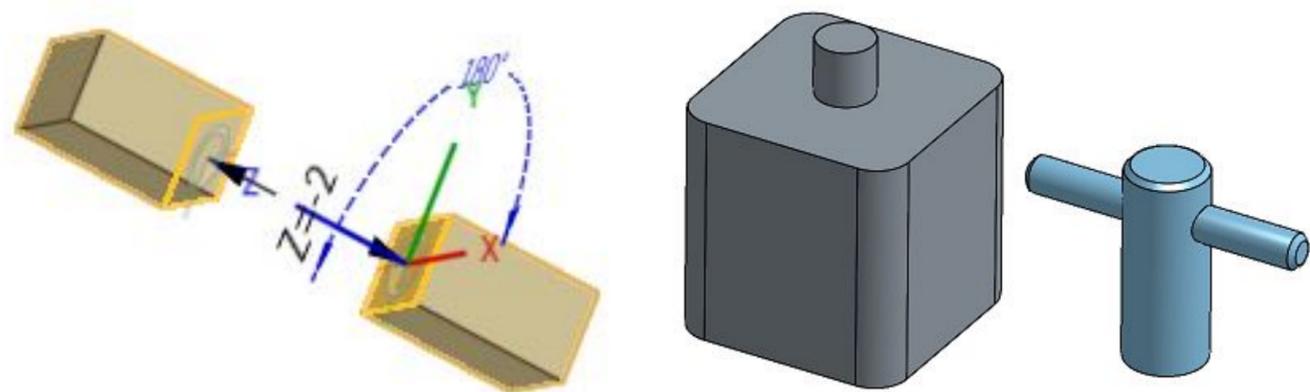
Conector de relación

Crear un conector de relación en las piezas. Permite ubicar y orientar entidades dentro de la relación de ensamble.



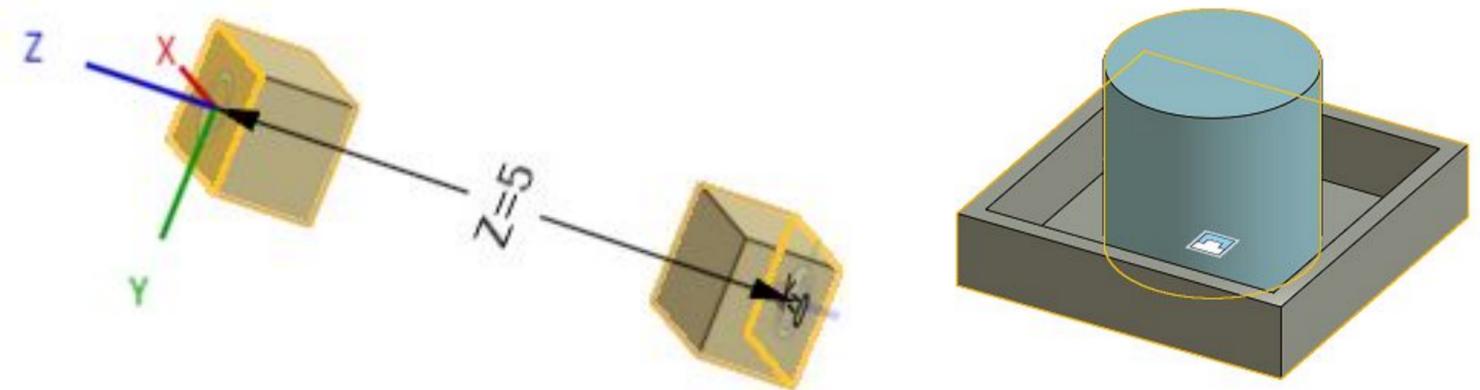
Coincidencia de revolución

Permitir la rotación alrededor del eje Z. La primera selección sirve como punto giratorio, la segunda como punto estático.



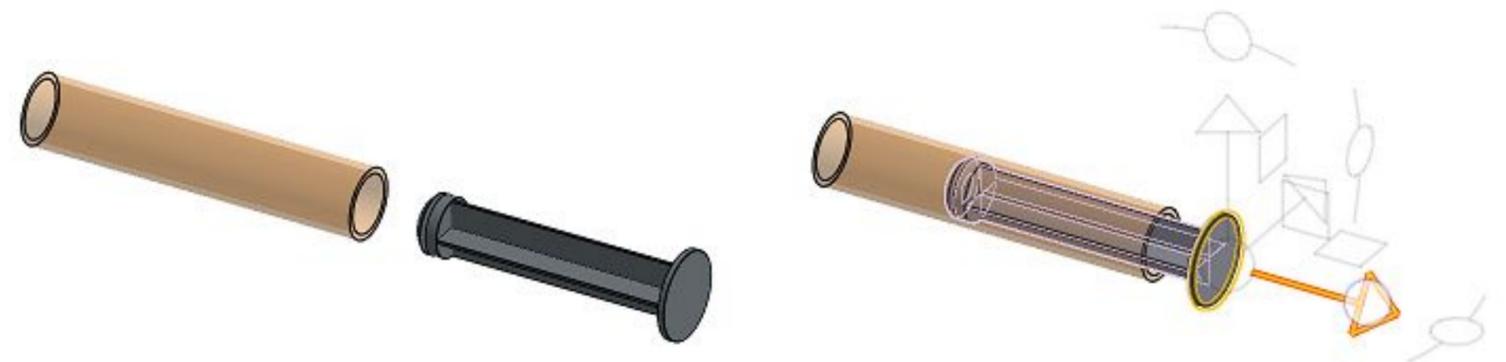
Coincidencia cerrada

Quitar todos los grados de libertad entre dos entidades.



Coincidencia cerrada

Permitir el desplazamiento a lo largo del eje z. La primera selección sirve como punto de desplazamiento, la segunda como punto estático.



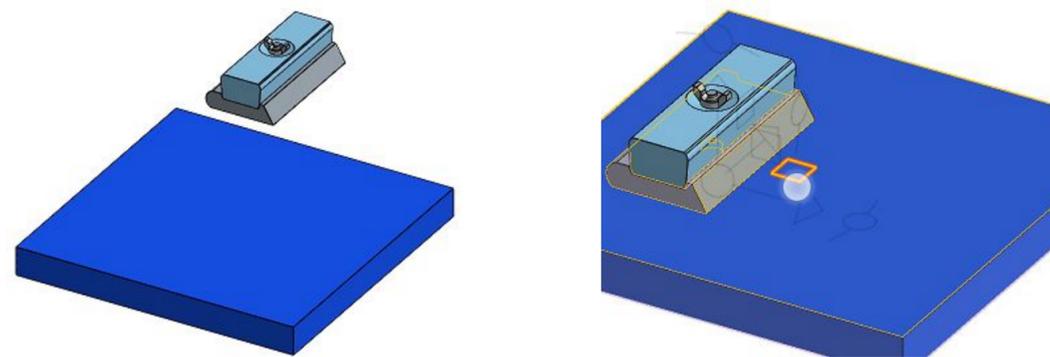
Vincular piezas

Guía de Dibujo Paramétrico



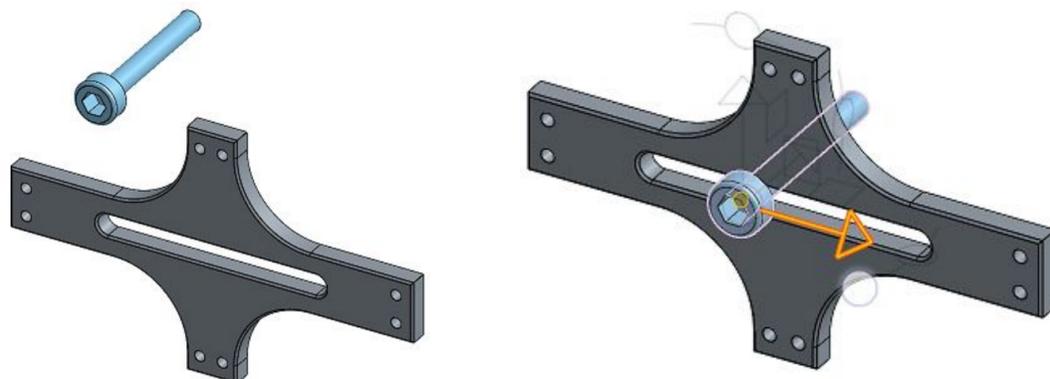
Coincidencia en plano

Permite el desplazamiento a lo largo de los ejes X e Y. La primera selección sirve como punto de movimiento, la segunda punto estático.



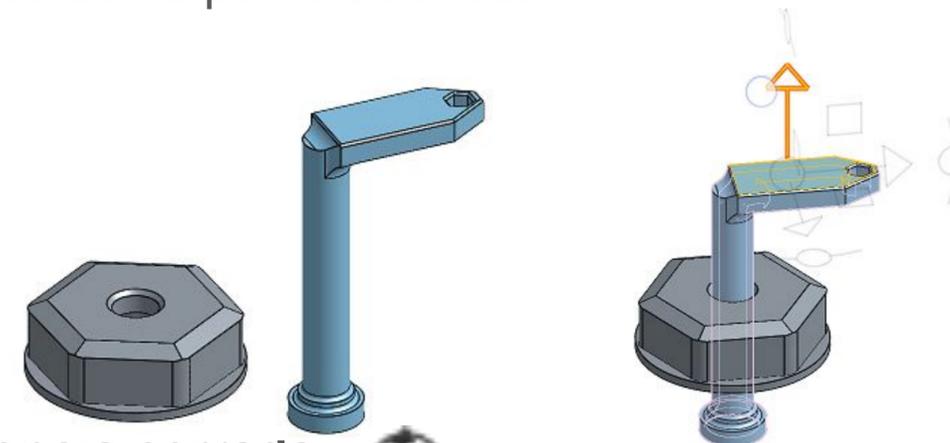
Coincidencia de ranura

Permite la rotación alrededor del eje Z y el desplazamiento a lo largo del eje X. La primera selección sirve como el pasador, la segunda sirve como movimiento de desplazamiento.



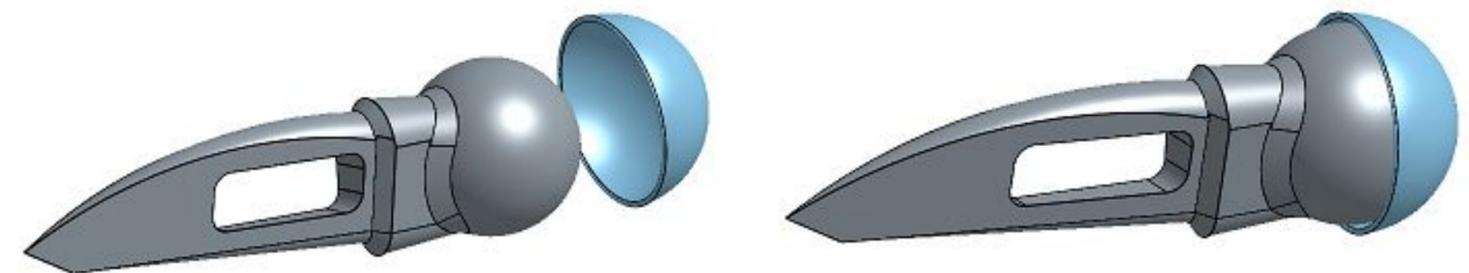
Coincidencia cilíndrica

Permite el desplazamiento y la rotación alrededor del eje Z. La primera selección sirve como punto giratorio y de desplazamiento, y la segunda como punto estático.



Coincidencia cerrada

Permite la rotación alrededor de los ejes X, Y y Z. La primera selección sirve como punto de movimiento giratorio, y la segunda como punto estático.

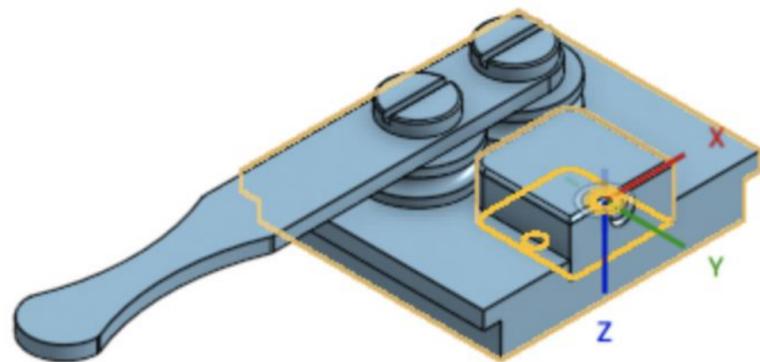


Modificar la ubicación o el ángulo

Guía de Dibujo Paramétrico

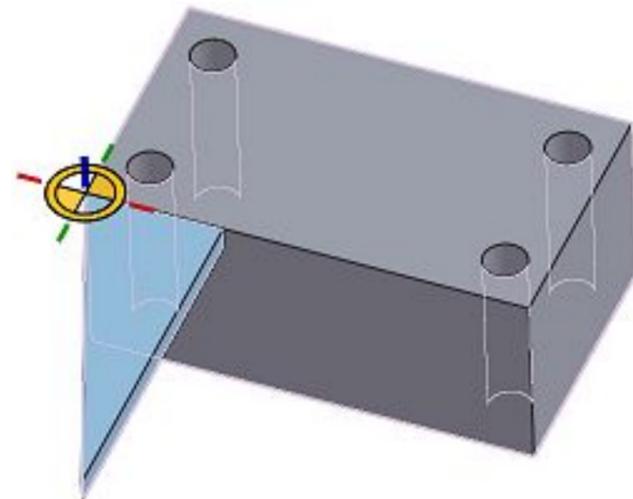
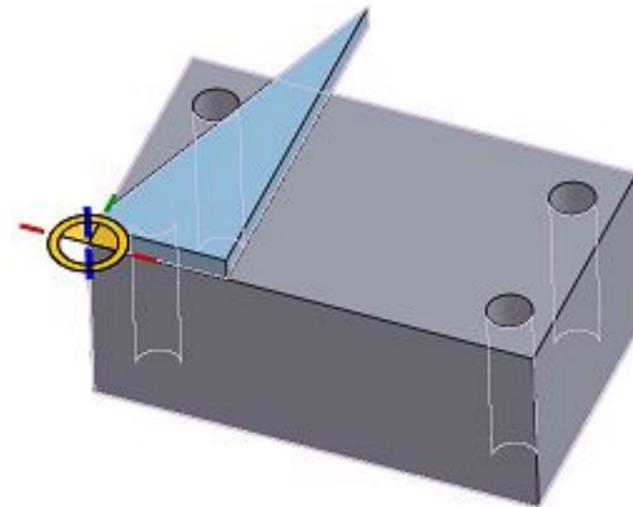


Cuadro de diálogo de relación de posición



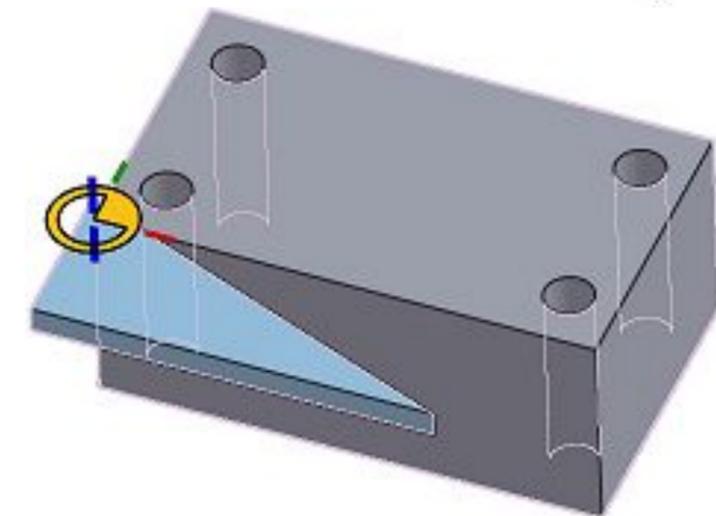
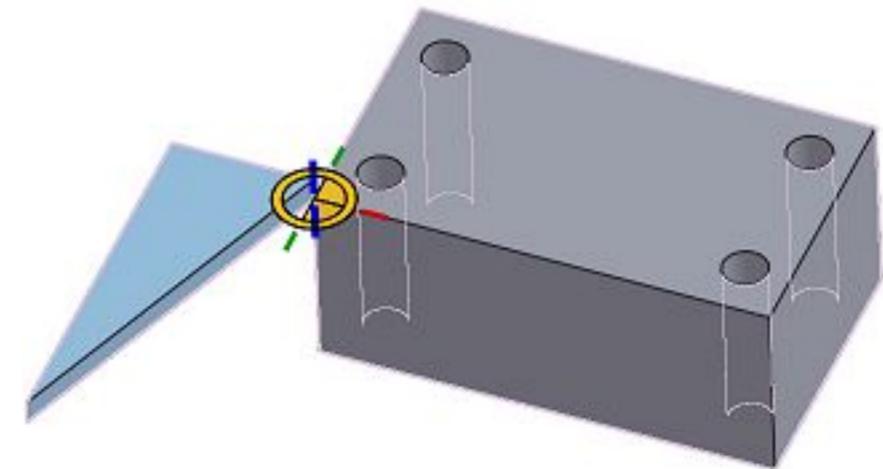
Voltear eje principal

Cambiar la orientación principal (Z).



Reorientar

La herramienta Reorientar eje secundario ajusta la orientación en incrementos de 90 grados.



Pieza estándar

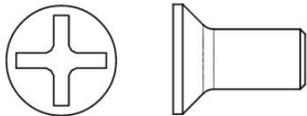
Guía de Dibujo Paramétrico



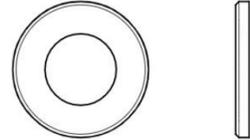
El contenido estándar es creado, guardado en documentos y mantenido por Onshape. Nunca existe el riesgo de que este contenido desaparezca o no funcione de una versión a otra. Se ha producido un ahorro de tiempo en este flujo de trabajo para simplificar la inserción de contenido estándar.

El contenido estándar admitido incluye:

- ANSI - Pernos y tornillos, tuercas y arandelas.
- DIN - Pernos y tornillos, tuercas, arandelas y chavetas.
- ISO - Pernos y tornillos, tuercas y arandelas.

Insertar piezas y ensamblajes		✓	✗
Documento actual	Otros documentos	Contenido estándar	
Estándar	ISO	▼	
Categoría	Bolts & screws	▼	
Clase	Cross recess head screws	▼	
Componente	PH Countersunk flat head screw IS	▼	
Size	M1.6	▼	🔄
Length	3	▼	
Thread length	3	▼	
Material	Stainless Steel	▼	
Part number	<input type="text"/>	✎	
Description	PH Countersunk flat head scr		
			
Insertar  			

Insertar piezas y ensamblajes		✓	✗
Documento actual	Otros documentos	Contenido estándar	
Estándar	ISO	▼	
Categoría	Nuts	▼	
Clase	Hex nuts	▼	
Componente	Hex flange nut ISO 4161	▼	
Size	M5	▼	🔄
Material	Stainless Steel	▼	
Finish	Plain	▼	
Part number	<input type="text"/>	✎	
Description	Hex flange nut M5x0.80 Stain		
			
Insertar  			

Insertar piezas y ensamblajes		✓	✗
Documento actual	Otros documentos	Contenido estándar	
Estándar	ISO	▼	
Categoría	Washers	▼	
Clase	Plain washers	▼	
Componente	Chamfered plain washer normal IS	▼	
Size	M2	▼	🔄
Material	Stainless Steel	▼	
Finish	Plain	▼	
Part number	<input type="text"/>	✎	
Description	Chamfered plain washer norr		
			
Insertar  			

Ejercicio de recapitulación

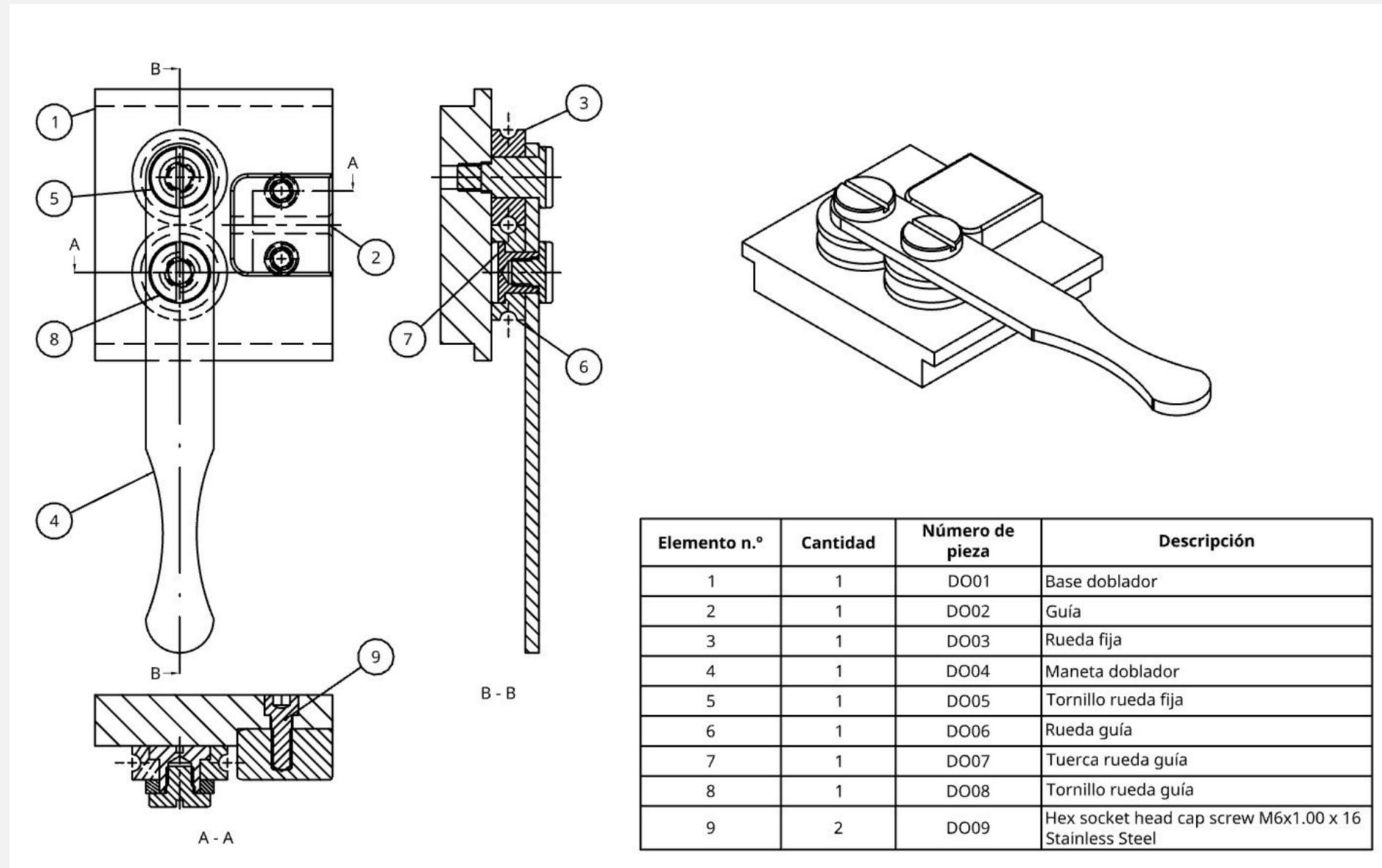
Guía de Dibujo Paramétrico



La y/o el estudiante practicará lo que ha aprendido completando los modelos de estudio de caso, utilizando solo dibujos detallados como guía.

En este ejercicio lograrás aplicar las siguientes funciones:

- Incorporar componentes a partir de la pieza “Base”.
- Incorporar tornillos a partir de la biblioteca de piezas estándar.
- Generar vinculación utilizando conector de relación, conector cerrado, coincidencia de revolución, entre otros.
- Los tornillos M6x1.00x16 se deben buscar en la biblioteca de piezas estándar.



Ejercicio de recapitulación

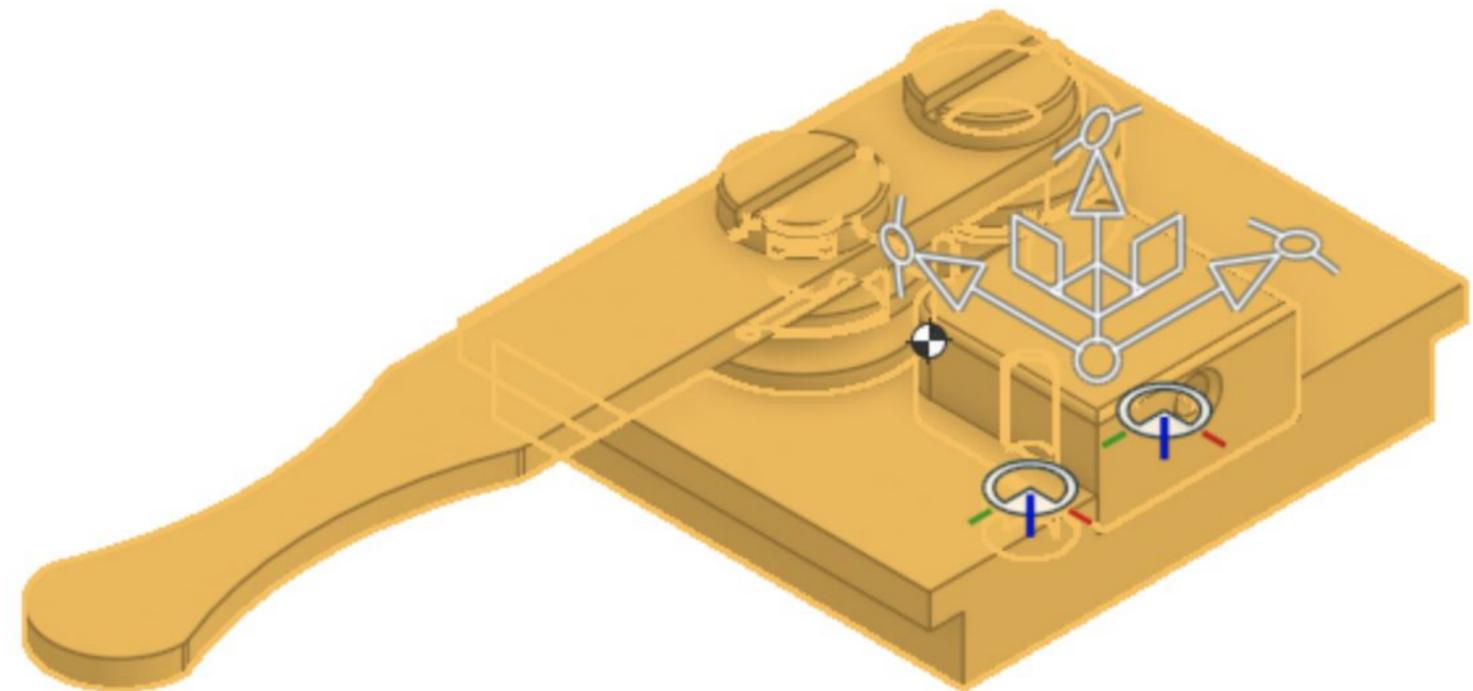
Guía de Dibujo Paramétrico



Verificación de desempeño

Centro de masa x: 20mm - 25mm y: 4mm - 8mm z: 0,5mm – 1mm

Conector de relación para marco de referencia					
<input type="checkbox"/> Mostrar variación de cálculo					
Masa	<input checked="" type="checkbox"/> Sobrescribir				848.238 g
Volumen					107964.725 mm ³
Área de superficie					37150.246 mm ²
Centro de masa	<input checked="" type="checkbox"/> Sobrescribir				
X ↘					23.008 mm
Y ↗					6.744 mm
Z ↑					0.822 mm
Momentos de masa de inercia (g mm ²) <input checked="" type="checkbox"/> Sobrescribir					
Lxx	651343.043	Lxy	-34584.539	Lxz	10641.782
Lyx	-34584.539	Lyy	359032.013	Lyz	54146.134
Lzx	10641.782	Lzy	54146.134	Lzz	896965.068



¡Felicitaciones!
Completaste la LECCIÓN 5