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



Índice Guía de Dibujo Paramétrico

- 1. Crear una nueva pieza
- 2. Seleccionar un plano de croquis adecuado
- 3. Crear geometría y restringir el croquis
- 4. Generar extrusión
- 5. Guardar el archivo



croquis adecuado gir el croquis

Caso de estudio Guía de Dibujo Paramétrico



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





1. Crear una nueva pieza Guía de Dibujo Paramétrico

Utilizar el siguiente método para crear un nuevo archivo de pieza: Símbolo + ubicado en la parte inferior izquierda -> Crear Part Studio

Para cambiar el nombre al componente debemos:

Click derecho sobre "Part Studio 1" -> Renombrar

	Aplicaciones			✓ Pie	ezas (i
	Crear Part Studio Crear ensamblaje				
	Crear dibujo Crear carpeta	onexión deficiente			
Q	+ D Part Studio 1	Assembly 1	Q	+	d



(1)		
Eliminar		
Abrir en una nueva pesta navegador	iña del	
Renombrar		
Propiedades		
Mostrar código		
Duplicar		
Copiar al portapapeles		
Seleccionar como image del documento	n preliminar	
Mover al documento		
Exportar		n deficiente
Part Studio 1	A:	ssembly 1

2. Seleccionar un plano de croquis adecuado Guía de Dibujo Paramétrico

Un soporte de boceto es el plano en el que se crea el boceto. El soporte del croquis debe ser plano. Puede crear un croquis en un plano de referencia o en una cara plana de cualquier geometría existente. Normalmente, la primera función del modelo se crea en uno de los planos de referencia predeterminados.

boceto.



Cada pieza nueva comienza con un perfil 2D. Este perfil se puede crear usando la herramienta **Boceto** que se encuentra en la barra de menú.



Los planos de referencia proporcionan un apoyo en el que se crea el primer



2. Seleccionar un plano de croquis adecuado Guía de Dibujo Paramétrico

Un soporte de boceto es el plano en el que se crea el boceto. El soporte del croquis debe ser plano. Puede crear un croquis en un plano de referencia o en una cara plana de cualquier geometría existente. Normalmente, la primera función del modelo se crea en uno de los planos de referencia predeterminados.

La orientación predeterminada del modelo depende del plano de referencia seleccionado para el soporte del croquis.





Seleccionamos la herramienta 🖉 🖉 Boceto 🛛 y definimos sobre qué plano queremos dibujar (TOP, FRONT o RIGHT) y nos aparecerá este recuadro donde confirmamos la elección.

Boceto 1	×
Plano de boceto	6
🗌 Inhabilitar la impresión	
O Mostrar restricciones	
🗹 Mostrar sobredefinido	
	0

Podemos editar el nombre a fin de identificarlo en una pieza más compleja. Si hacemos click sobre el tilde verde aceptamos el boceto y podemos generar una operación, en caso de clickear sobre la cruz, desaparecerá.



Línea: nos podemos ayudar a partir de las restricciones para dibujar la geometría.

















• **Puntos:** se pueden definir en cualquier lugar de la mesa de trabajo.



D
Upensans

Maximum of 250 characters



Proyección de una línea de un 3D.









| ↓ | Convierte la línea en Línea auxiliar, por ejemplo para hacer una revolución.











Crea un Patrón de una figura geométrica
 definiendo la distancia y la repetición Lineal o
 Circular a partir de definir el centro y el ángulo.











) 💽 Importar dwg/dxf o una Imager

Insert a DXF or DWG file	×	Insert an Image	×
Search DXF or DWS files		Search image files]
No DXF or DWG files available.		No image files available.	
Units			
Millimeter	*	± Import	0

4. Generar extrusión Guía de Dibujo Paramétrico

Crear una operación base

Es importante empezar con una forma ponderante de la pieza, que actuará como base de futuras modificaciones ya sea por adición o por vaciado. Debemos identificar las características de la pieza. Los filetes, los agujeros u otras características no necesitan ser creados como parte del boceto base; se pueden crear más adelante como funciones separadas.

En ONSHAPE es posible encontrar tanto la adición como la sustracción en la misma herramienta:





4. Generar extrusión Guía de Dibujo Paramétrico

Crear un sólido por extrusión

De las herramientas antes mencionadas, en esta lección aplicaremos Extrusión.

1. Crear un boceto.



2. Seleccionar la herramienta EXTRUIR.

Variables de extrusión A | Única profundidad.





B | Profundidad simétrica.



C | Segunda posición final.





5. Guardar el archivo Guía de Dibujo Paramétrico

Al trabajar en un sistema de Nube, los desarrollos se guardan automáticamente. Lo que se puede realizar es identificar versiones o reestablecer un punto histórico si surge algún inconveniente.

距	Versiones e historia	ι	• +	u ×	 ◆ ✓ Boceto ✓ ✓ Boceto ✓
• +	Historial de búsque	da		- Q	Operaciones (6) 🗜 Ō
۶		Nombre	Modifica	do	Filtrar por nombre o tip
Ø	Ŷ	Main > Mostrar camb	hoy a las	15:38	 Geometria por defecto Origin Ton
		Start	ayer a las	s 18:51	 ☐ Top ☐ Front ☐ Right ➢ Boceto 1 ☑ Extrusión 1





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:

- El modelo debe crearse en una sola operación.
- El modelo debe estar centrado a lo largo de los planos YZ y ZX.
- El orificio central debe permanecer en el centro del soporte.
- El modelo debe guardarse con el nombre MANETA DOBLADOR.
- Crear el modelo sin instrucciones detalladas, usando las técnicas aprendidas hasta ahora.





Ejercicio de recapitulación Guía de Dibujo Paramétrico

Verificación de desempeño

Con el fin de constatar si la pieza fue desarrollada correctamente, las y los estudiantes deberán hacer click en la opción mostrar propiedades de masa mase encuentra en la parte inferior derecha del área de trabajo.

En el siguiente recuadro tendrán que fijarse el valor del volumen y constatarlo con el valor compartido sin decimales.

Volumen MANETA DOBLADOR: 9407mm3

Operaciones (6)	ÐŎ	Propiedad	les de masa				
Filtrar por no	ombre o tip	Piezas para	medir				
 Geometría por d 	efecto	Part 1					
 Origin 		Conector de relación para marco de referencia					
🔄 Тор		Mostrar	variación de	cálculo			
Front		Masa	Sobrescribir				
Right		Volumen				940	
∠ Boceto 1		Área de sur					
Extrusión 1							
		V		03011011			
		× ×					
		∠↑					
		Momentos	de masa de iner	rcia (g mm	²) Sobrescr	ibir	
		Lxx	122508.576	Lxy	0	Lxz	
		Lyx	0	Lyy	2277.805	Lyz	
		Lzx	0	Lzy	0	Lzz	
Piozos (1)		-					
Piczas (1)							
Parti							





¡Felicitaciones! Completaste la LECCIÓN 2

