

1.1: Introducción a la Fusión 360

Fusión 360 es una nube - herramienta CAD / CAM con base para el desarrollo de productos en colaboración. Las herramientas de fusión permiten la exploración e iteración en las ideas de productos y la colaboración dentro de un equipo de desarrollo de productos.

Fusión 360 permite la exploración rápida y fácil de las ideas de diseño con un concepto integrado de conjunto de herramientas de producción. La fusión le permite centrarse en la forma, la función y la fabricación de sus productos. Utilice las herramientas para esculpir para explorar herramientas de forma y de modelado para crear funciones de acabado. Estas herramientas permiten iterar rápidamente en las ideas de diseño. Una vez que se han asentado en un diseño, puede crear montajes para validar en forma y movimiento en su diseño o crear foto - representaciones realistas para verificar la apariencia. Por último, es necesario fabricar su diseño. Utilizar los flujos de trabajo de impresión 3D para crear un prototipo rápido o el espacio de trabajo de CAM para crear herramientas - rutas de acceso a los componentes de su máquina. Fusión 360 también ayuda a que los equipos de diseño en conjunto para el desarrollo de productos en colaboración. Todos sus diseños se almacenan en la nube, lo que significa que usted y su equipo siempre acceder a los datos más recientes. La fusión también realiza un seguimiento de las versiones de su diseño a medida que trabaja. Puede utilizar Autodesk A360 para ver cada versión de su navegador web y promover una versión antigua a la versión actual. Finalmente, utilizar Fusion y A360 para compartir sus diseños y realizar un seguimiento de la actividad de diseño. Incluso puede proporcionar acceso controlado a sus diseños sin necesidad de un ID de Autodesk.

Fusión 360 utiliza un entorno híbrido que aprovecha el poder de la nube cuando sea necesario y utiliza los recursos locales cuando tiene sentido. Por ejemplo, los datos de diseño se almacena en la nube y proporciona imágenes increíbles cada vez que guarde una nueva versión de su diseño. Esto sucede en paralelo mientras se está creando y edición de diseños que localmente en su equipo. Esto le permite aprovechar el poder de su computadora y el poder de la nube al mismo tiempo.

A lo largo de este curso, que explora estas áreas de Fusión 360. Este curso le ayudará a comenzar el diseño de la fusión y le ayuda a comprender cómo puede mejorar sus procesos de diseño.

1.2: Preferencias

Preferencias controlan la configuración predeterminada en la fusión. El diálogo Preferencias contiene muchas páginas de configuración. Cualquier cambio que realice en las preferencias se guardan con su ID de Autodesk y se cargan al iniciar sesión en otra máquina. Algunas preferencias importante revisar:

- Generales: configuración general como control de versiones (ahorro), pan, zoom y órbita.
- General> Diseño: configuración de los espacios de trabajo de diseño: modelo, esculpir, parche.
- General> Dibujo: ajustes para la creación de dibujos.
- Material: controla el material físico y apariencia por defecto.
- Unidad y valor de visualización: le permite establecer la precisión y visualización de unidades.
- Unidades por defecto> Diseño y CAM: Establece el tipo de unidad por defecto.

Lección 1: ajustar las preferencias

Objetivos de aprendizaje

1. preferencias de acceso
2. Modificar la configuración de preferencias

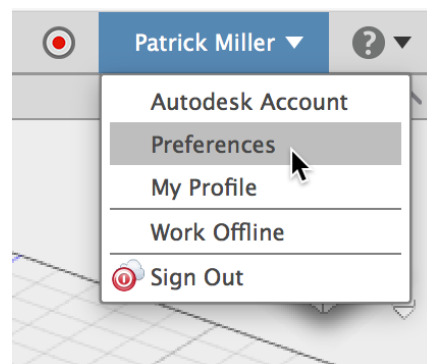
Conjuntos de datos Obligatorio

No se requiere conjunto de datos. Se empieza con un nuevo diseño vacío.

Paso - a - guías paso

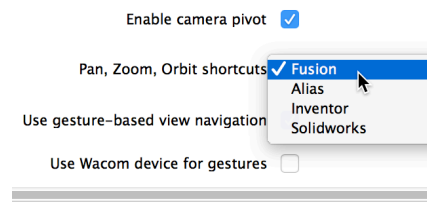
Paso 1: Acceder al cuadro de diálogo de preferencias.

1. Haga clic en su nombre en la parte superior derecha
esquina a continuación, seleccione Preferencias.



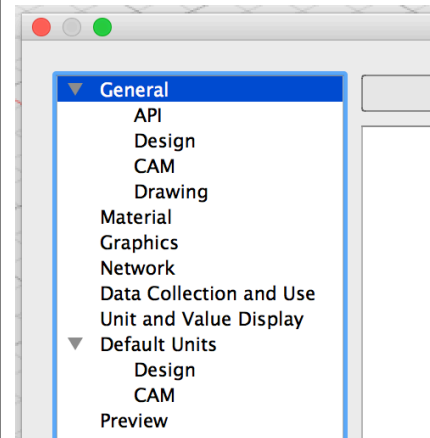
Paso 2: Cambiar la configuración general.

1. Haga clic en General en la lista de preferencias.
2. Desplazarse a Pan, Zoom, Órbita atajos.
3. Seleccione la aplicación CAD está más cómodo. Esto cambia el comportamiento del ratón para el pan, zoom y órbita.
4. Desplazarse a través de las otras opciones en la página General.



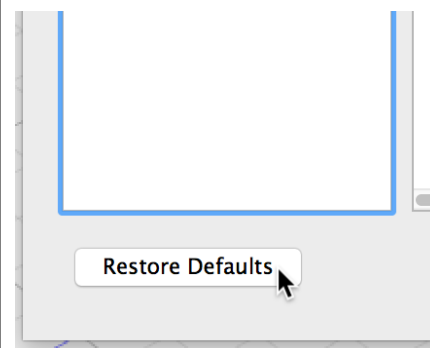
Paso 3: -- Revisar las otras páginas.

1. El diálogo Preferencias contiene--
múltiples páginas. Haga clic en las otras páginas
para revisar los ajustes disponibles.--



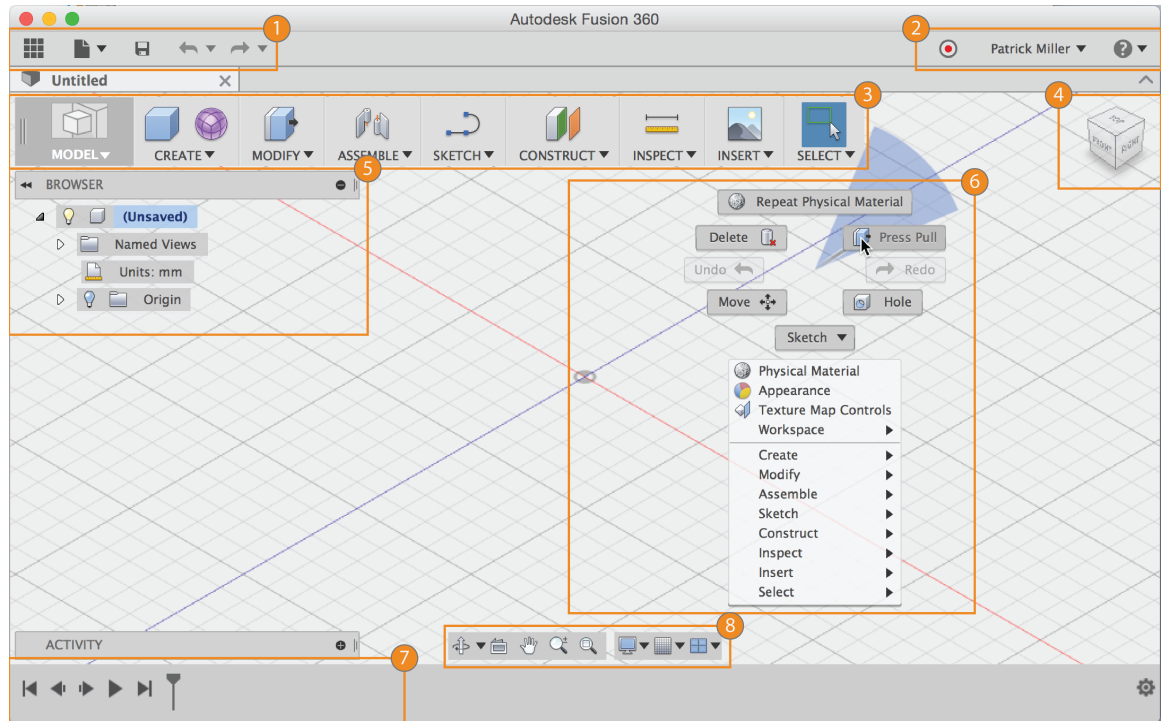
Etapa 4: -- Restablecer las preferencias.

1. Si lo desea, haga clic en Restaurar valores predeterminados en
la parte inferior izquierda del cuadro de diálogo Preferencias.
Esto restablece todos los ajustes a los valores instalados.--



1.3: Interfaz de usuario

La interfaz de usuario puede ser dividida en 8 zonas. Para ayudarle a familiarizarse con el producto vamos a describir cada una de estas áreas y entrar en más detalles con la forma de utilizarlo en las siguientes lecciones. • •



• •

• •



barra de aplicaciones**

La barra de la aplicación es el lugar donde encontrar y utilizar lo siguiente:** **



Panel de datos ** - Se utiliza para la gestión de datos y la colaboración.**



Expediente ** - Crear un nuevo diseño, guardar, exportar, y la impresión 3D.** **



Salvar ** - Guardar un diseño sin título o guardar los cambios en un diseño como una nueva versión.**



Deshacer rehacer ** - Las operaciones de deshacer /

rehacer.** **



Perfil y ayudar**

En el perfil se puede controlar la configuración del perfil y de la cuenta, o utilizar el menú de ayuda para continuar su aprendizaje u obtener ayuda en la solución de problemas.** ** **

Perfil** - En su perfil se puede acceder a su configuración personal.**



Ayuda** - En el menú de ayuda se puede acceder al contenido de aprendizaje en línea, ayuda, foros, paso - a - paso tutoriales, o enlace a contenido de la comunidad.**



Barra de herramientas**

Utilice la barra de herramientas para seleccionar el trabajo que desea trabajar, y la herramienta que desea utilizar en el espacio de trabajo seleccionado.** ** **

las áreas de trabajo**

Fusión 360 utiliza estos espacios de trabajo para controlar los comandos que están disponibles y el tipo de datos que se crea.** ** **

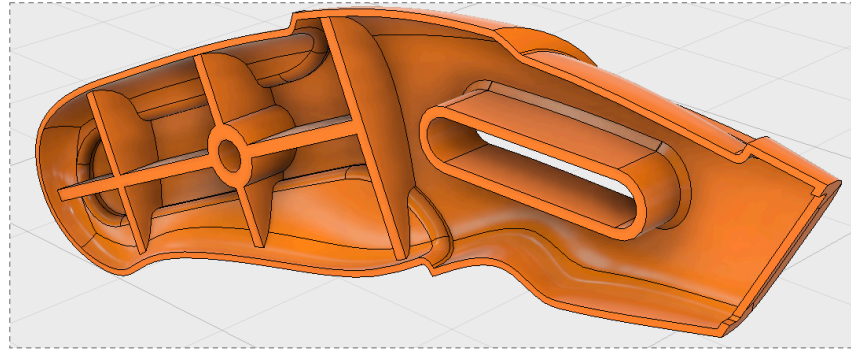
	El espacio de trabajo Sculpt se utiliza para crear formas orgánicas por caras manipulación, bordes y vértices.**
	El espacio de trabajo de modelo se utiliza para crear sólidos con bordes duros y caras planas.**
	El espacio de trabajo Patch se utiliza para crear superficies abiertas para coser en cuerpos sólidos.
	El espacio de trabajo Render se utiliza para configurar el entorno y crear fotos - realistas representaciones.
	El espacio de trabajo CAM se utiliza para crear y simular herramienta - caminos entonces generan código g para la fabricación sustractiva.
	El espacio de trabajo de Animación se utiliza para crear vistas despiece de un conjunto y el control de animaciones únicas de piezas y conjuntos.**
	El espacio de trabajo Dibujo se utiliza para generar los planos de fabricación 2D.

**

**

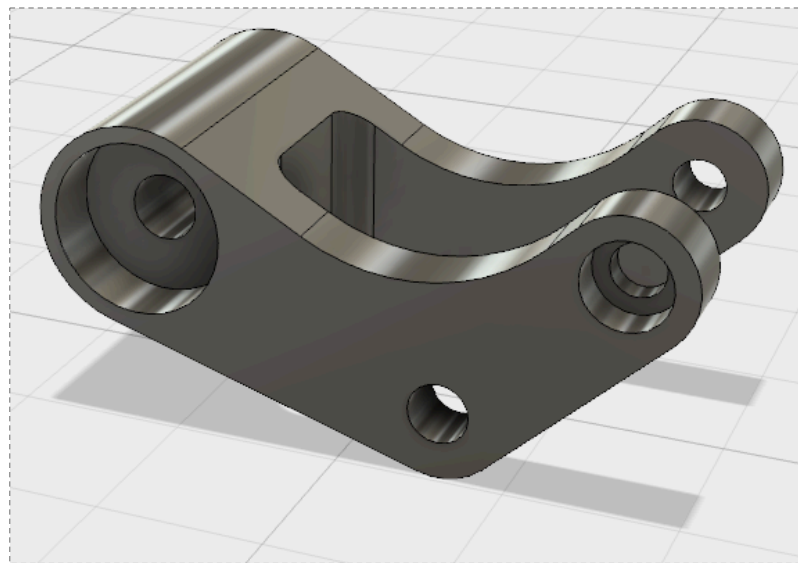
Nota:**

Muy frecuentemente, sus diseños, será necesario que se trabaja en** **ambos espacios de trabajo esculpir y modelo,** ** de ida y vuelta. Puede ser que incluso tirar** **parchear allí para coser superficies** ** juntos en un sólido. Crear la forma orgánica en esculpir a continuación, utilizar el modelo para la fabricación cuenta después.**



**** Nota:****

*Utilizar **modelo** para crear diseños con bordes duros y caras planas. Modelo crea organismos que requieren tamaños y bordes exactos. No se requiere la introducción de valores exactos, pero es típico.*



ViewCube

Utilice ViewCube para orbitar su diseño o ver el diseño de los puestos vista estándar.



Navegador

El navegador se enumeran los objetos en su diseño. Utilizar el navegador para realizar cambios en los objetos

y la visibilidad de control de objetos.**

La lona y marcando menú**

6

Izquierda haga clic para seleccionar objetos en el lienzo. Derecha - hacer clic para acceder al menú de comandos. El menú de comandos contiene comandos de uso frecuente en la rueda y todos los comandos en el menú de desbordamiento.**

7

Cronología**

Las operaciones realizadas listas de línea de tiempo en su diseño. Derecha - hacer clic operaciones en la línea de tiempo para hacer cambios. Las operaciones de arrastrar para cambiar el orden en que se calculan.**

8

ajustes de la barra de navegación y visualización**

La barra de navegación contiene comandos que se utilizan para hacer zoom, pan, y orbitar su diseño. La configuración de visualización controlan la apariencia de la interfaz y cómo diseños se muestran en la lona.**

**

**

Lección 1: Interfaz de usuario Descripción general

Objetivos de aprendizaje

1. Familiarizarse con la interfaz de usuario mediante la creación de un diseño sencillo
2. Utilice la barra de herramientas
3. Utilizar el menú de comandos
4. Control de objetos en el navegador
5. Las operaciones de control en la línea de tiempo
6. cambio de espacios de trabajo

Conjuntos de datos Obligatorio

No se requiere conjunto de datos. Se empieza con un nuevo diseño vacío.

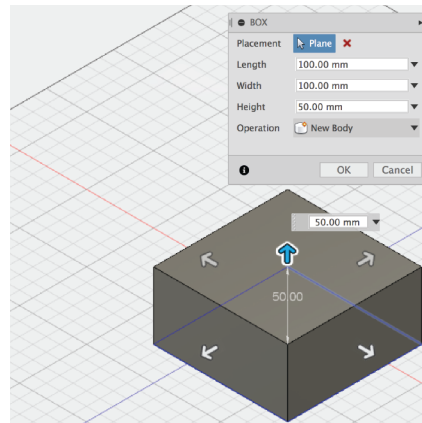
Paso - a - guías paso

Paso 1: Crear un nuevo diseño

1. Haga clic  a continuación, seleccione **Nuevo** **diseño.**

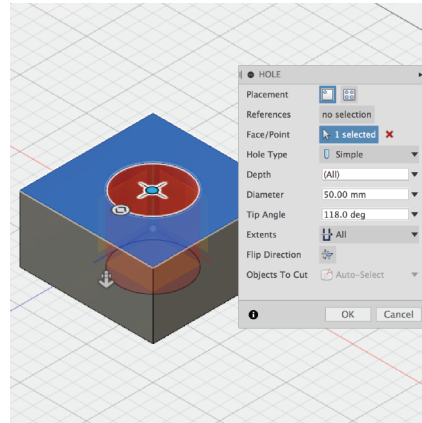
Paso 2: Crear un cuadro

1. Haga clic en **Modelo > Crear > Caja** para iniciar el comando de caja.
2. Seleccione el plano XZ lo largo de la parte inferior del lienzo.
3. Escoja dos puntos para definir la longitud y la anchura de la caja.
4. En el diálogo de la caja, utilice estos valores: Longitud: **100 mm** **Anchura: 100 mm** **Altura: 50 mm**
5. Haga clic **DE ACUERDO.**



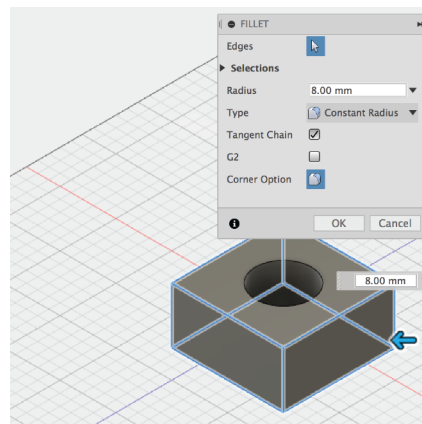
Paso 3: Añadir un agujero a la caja

1. Haga clic en Modelo> Crear> agujero.
2. Seleccione la cara superior de la caja.
3. Arrastre el centro del agujero de la
centro del area.
4. Diámetro establecer a un valor de **50 mm**.
5. Cambiar las extensiones a **Todos**.
6. Haga clic **DE ACUERDO**.



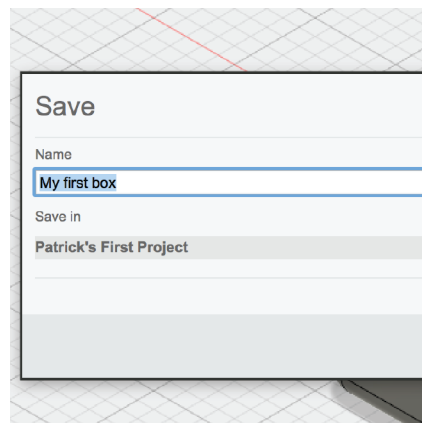
Etap 4: Alrededor de los bordes de la caja

1. Derecho - haga clic en un área vacía en el
lienzo y seleccione **Tire de prensa**.
2. Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón y luego arrastre
a la ventana seleccione la caja entera.
3. Haga clic en los bordes superior e inferior de la
agujero para anular la selección de los bordes.
4. Entrar **8 mm** para el radio.
5. Derecho - haga clic a continuación, seleccione **DE ACUERDO**.



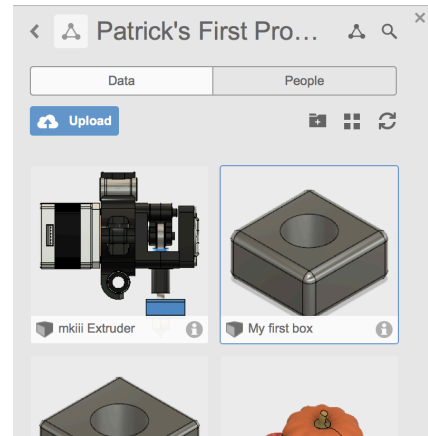
Paso 5: Guardar su diseño

1. Haga clic  guardar el diseño.
2. Entrar **Mi primer cuadro** en el campo Nombre.
3. Ajustar memoria a **< su nombre> 's Primera
Proyecto**.
4. Haga clic **Salvar**.



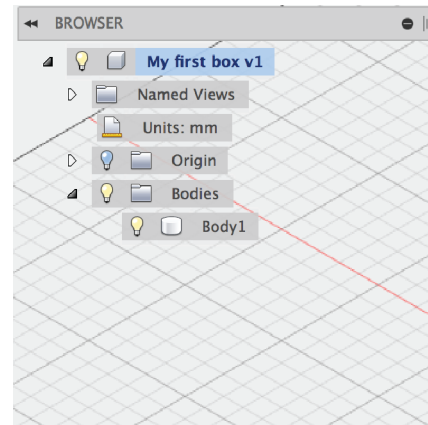
Paso 6: Mostrar el panel de datos

1. Haga clic  en la esquina superior izquierda para mostrar el panel de datos.
2. Se muestra el nombre del proyecto activo en la cima. se enumeran las miniaturas de todas los diseños en el proyecto. Todos los datos se almacena en A360 en la nube.
3. Haga clic  de nuevo para ocultar el panel de datos.



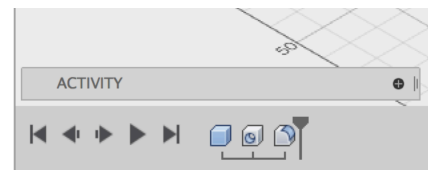
Paso 7: Utilizar el navegador

4. Haga clic  junto al origen para mostrar los planos de origen.
5. Haga clic  la bombilla de nuevo para activar los planos de origen fuera.
6. Haga clic  junto a los cuerpos en el navegador para expandir la carpeta. Hay un solo cuerpo en este diseño.



Paso 8: Utilice la línea de tiempo

1. Haga clic  para reproducir las operaciones en el diseño.
2. Derecho - haga clic en el  operación de empalme en la línea de tiempo.
3. Modificar el área para 5 mm y haga clic DE ACUERDO.



Paso 9: cambio de espacios de trabajo

1. Seleccionar  a continuación, seleccionar  a cambiar al área de trabajo de render. Notar la aparición de lona

cambios en la línea de tiempo y se reemplaza con la Galería de representación. Este espacio de trabajo se utiliza para representar imágenes de su diseño.**

2. Note la Galería de representación en el**

parte inferior de la interfaz. Esta galería muestra una miniatura de sus representaciones de nubes y muestra el progreso de las representaciones que se encuentran en proceso.**

3. Si las representaciones han sido procesados, haga clic en las imágenes en miniatura de la imagen para mostrar.**

4. Cerrar el diálogo Nube de representación.**

5. Seleccionar**  a continuación, seleccione**  a volver al modelo de espacio de trabajo.**

6. Mantenga el diseño abierto. Lo va a usar en la siguiente lección.****



1.4: Navegación**

Hay tres maneras de manipular la vista de su diseño:**

- Barra de navegación**
- ViewCube**
- botón de rueda en un ratón**

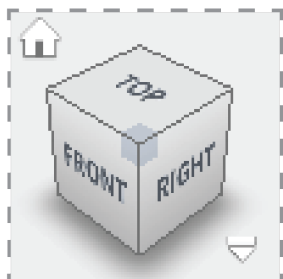
Barra de navegación**

Utilice los comandos de la barra de navegación para desplazarse, hacer zoom y girar alrededor de la lona. Los menús en el mando extremo derecho Configuración de pantalla y opciones de diseño de cuadrícula.**



ViewCube**

Utilice ViewCube para orbitar el diseño de la tela. Arrastrar ViewCube para realizar una órbita libre. Haga clic caras y esquinas del cubo para acceder a vistas ortogonales e isométricas estándar.**



Ratón** **

Utilizar el ratón atajos para hacer zoom in / out, encuadrar la vista y la órbita de la vista.**



botón central del ratón de desplazamiento** a** acercar o alejar la imagen.



Haga clic y mantenga pulsado el botón central del ratón ** a** encuadrar la vista.

SHIFT +**



Key Shift + botón central del ratón** a** orbitar la vista.

Mac trackpad**



Utilizar el ** 2 pizca dedo** a disminuir el zoom.



Utilizar el ** 2 dedos propagación** a acercarse.



Utilizar el ** swipe 2 dedo** a encuadrar la vista



Hold Shift + sólo deslizar el dedo 2 ** a** órbita alrededor de la vista

Lección 1: Navegar por el lienzo**

Objetivos de aprendizaje**

1. Utilice los comandos de la barra de navegación**
2. Utilizar el ratón para hacer zoom y orbitar el diseño**

3. Utilice ViewCube para navegar por el diseño** **

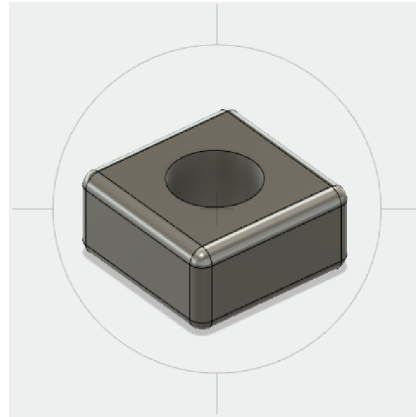
Conjuntos de datos Obligatorio** **

Utilice el diseño de la lección anterior.**

Paso - a - guías paso**

Paso 1: Utilice la barra de navegación**

1. Haga clic** ** Orbit continuación, arrastre dentro del círculo.**
2. Haga clic** ** Pan y arrastre en el lienzo a la sartén.**
3. Haga clic** ** Amplía arrastre hacia arriba y hacia abajo en la lona para acercar y alejar la imagen.** **



Paso 2: Use el ratón**

1. Gire la rueda hacia adelante y hacia atrás**
para acercar y alejar la imagen.** **
 2. Haga clic y mantenga a continuación, arrastre a la cacerola.**
 3. Mantenga pulsada la tecla Mayús y arrastre con el**
botón central del ratón en orbitar el diseño.**
 4. Doble - haga clic en el botón central del ratón**
a una extensión de zoom.**
- ** Nota: si ha cambiado el Pan, Zoom, Órbita preferencia atajos a continuación, la rueda del ratón se comportará de manera diferente.**

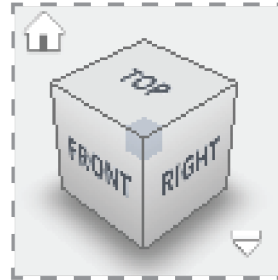


Paso 3: Utilice ViewCube

1. Izquierda haga clic y arrastre el ViewCube para orbitar el diseño.
2. Haga clic en una de las esquinas del cubo de ir a una vista isométrica.
3. Haga clic en la parte frontal para ir a la vista ortográfica frontal.

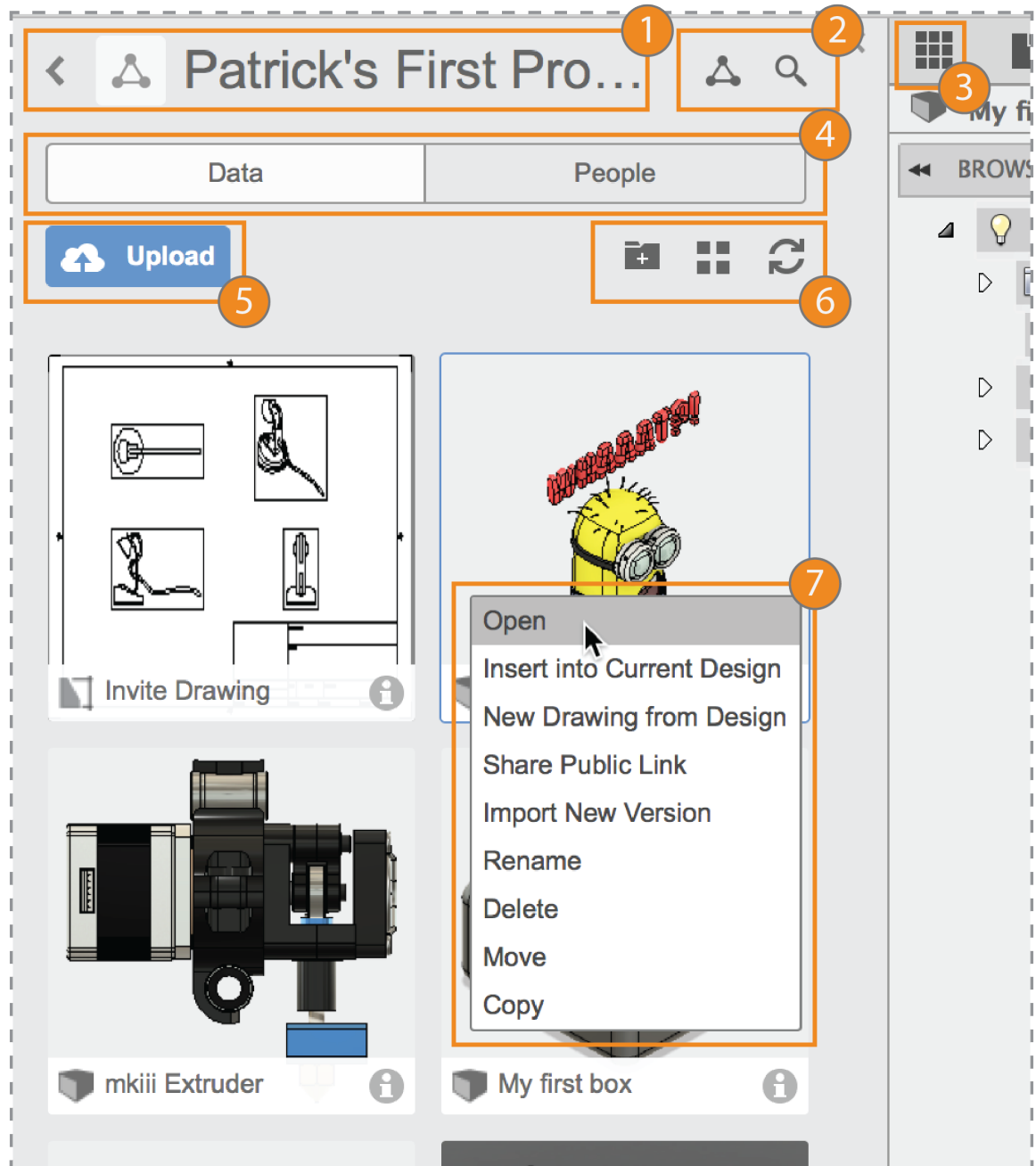


4. Haga clic en el icono de Inicio para volver a la vista de inicio.



1.5: Interfaz de datos de panel

Utilice el panel de datos a la izquierda de la aplicación para acceder a sus diseños y gestión de proyectos.



selector de proyecto**

Muestra el nombre del proyecto activo. Haga clic en la flecha hacia atrás para mostrar una lista de proyectos.**



herramientas del proyecto**

Muestra proyecto de datos de Autodesk A360 o búsquedas del proyecto activo.**

	Detalles del proyecto** - Abre el proyecto activo en Autodesk A360 en su navegador de Internet predeterminado.**
	Buscar** - Buscar en el proyecto activo o todos los proyectos que tiene acceso.**
	Panel de datos de mostrar / ocultar** Haga clic para mostrar u ocultar el panel de datos.** **
	Datos o personas** Controla la visualización de datos o usuarios en el panel de datos.**
	Subir** Haga clic para cargar los datos.**
	Ver herramientas** Crear una nueva carpeta o cambiar la visualización de los elementos en el panel de datos.**
	Nueva carpeta** - Crear una nueva carpeta en el proyecto activo.**
	Ver las opciones** - Elija cómo ordenar y datos de la lista.**
	Refrescar** - Actualizar los datos en el panel de datos.
	miniaturas** Derecho - haga clic en la miniatura para acceder a los comandos para ese diseño específico.**

Lección 1: Manejo de su diseño**

Objetivos de aprendizaje**

1. Abrir un diseño**
2. Cambiar el proyecto activo**

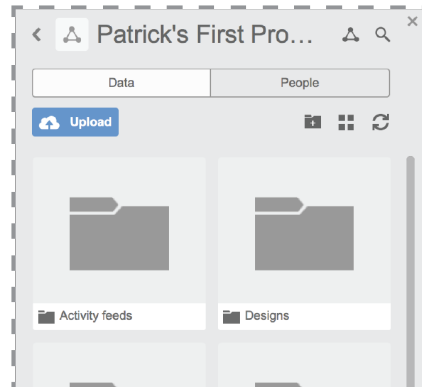
Conjuntos de datos Obligatorio** **

Utilice el diseño de la lección anterior.**

Paso - a - guías paso**

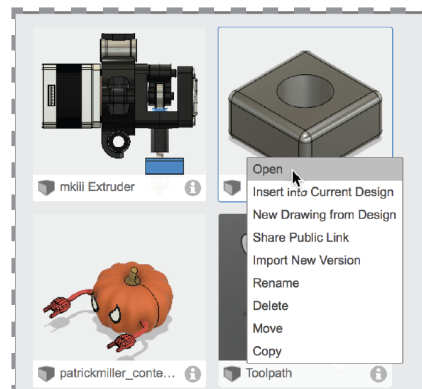
Paso 1: Establecer el proyecto activo**

1. Haga clic en el botón de regreso al lado de la**
proyecto activo en el panel de datos.**
2. Doble - click en < su nombre> 's Primera**
Proyecto** para hacer que el proyecto activo.** **



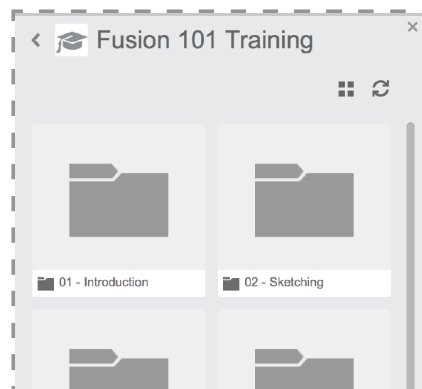
Paso 2:** Abrir un diseño

1. Haga clic en el** X** en la pestaña de Mi primer cuadro.**
El diseño está cerrada y que se presentan
con un diseño vacío.**
2. En el panel de datos, a la derecha - tecleo en mi primer
cuadro a continuación, seleccione** **Abierto**.



Paso 3:** Acceder al proyecto de Formación de fusión 101

1. Haga clic en el botón de regreso al lado de la**
proyecto activo en el panel de datos.**
2. Desplazarse a la** **MUESTRAS** ** categoría.**
3. Doble - hacer clic Fusión 101 Formación para establecer**
como el proyecto activo. Este proyecto contiene los
datos que va a utilizar para las otras lecciones en
este curso.**



Atajos de teclado

Mando	ventanas	Mac
Deshacer	Ctrl + Z	Comando + Z
Rehacer	Ctrl + Y	Comando + Y
Dupdo	Ctrl + C	Comando + C
Pegar	Ctrl + V	Comando + V
Cortar	Ctrl + X	Comando + X

Esculpir espacio de trabajo Selección	ventanas	Mac
crecer selección	Shift + Flecha arriba	Shift + Flecha arriba
Shrink selección	Shift + Flecha abajo	Shift + Flecha abajo
la selección de bucle	Alt + P	Control + P
Loop crecer selección	Alt + O	Control + O
la selección del anillo	Alt + L	Control + L
Anillo crecer selección	Alt + K	Control + K
la selección de contracción del anillo	Alt + J	Control + J
T anterior	Alt + flecha izquierda	Control + Comando + Flecha izquierda
Siguiente U	Alt + Flecha derecha	Control + Comando + Flecha derecha
anterior V	Alt + Flecha abajo	Control + Comando + Flecha abajo
Siguiente V	Alt + Flecha arriba	Control + Comando + Flecha arriba
La selección de alcance	Alt + M	Comando + M
Invertir selección	Alt + N	Comando + N
el modo de cuadro conmutador	Ctrl + 1	Ctrl + 1
modo de trama de control Toggle	Ctrl + 2	Ctrl + 2
alisa el modo Toggle	Ctrl + 3	Ctrl + 3
Elija un anillo de borde	Doble - clic en un borde	Doble - clic en un borde
Elija un anillo de cara	Seleccionar dos caras haga doble - clic en una tercera cara	Seleccionar dos caras haga doble - clic en una tercera cara

Comando Editar formulario	ventanas	Mac
Añadir la geometría	Alt + arrastrar	Opción + arrastrar
Añadir geometría y mantener las arrugas	Alt + Ctrl + arrastrar	Opción + Comando + arrastrar

2.1: El bosquejar

Muchas de las funciones que se crean en la fusión 360 comienzan con un boceto 2D. Con el fin de crear diseños inteligentes y predecibles, una buena comprensión de cómo crear bocetos y cómo se aplican las dimensiones y restricciones geométricas.

La fusión es compatible con bocetos en 3D, aunque, en este módulo vamos a cubrir herramientas básicas de boceto para crear y editar un boceto 2D. En esta lección vamos a construir la vivienda a una caja de cambios epicicloidales. Visita robotarm.org para aprender más sobre él.



Lección 1: Crear un boceto Objetivos de aprendizaje

1. Crear un dibujo 2D
2. Crear la geometría en un boceto
3. Utilizar restricciones para posicionar la geometría
4. Utilice dimensiones para establecer el tamaño de la geometría

Conjuntos de datos Obligatorio

En la sección muestras de su panel de datos, vaya a:

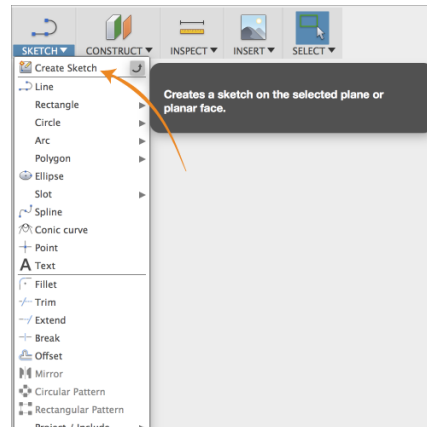
Fusión 101 Formación > 02 - bosquejar > 02_Sketching

Abra el diseño y seguir el paso - a - paso por debajo de guía para empezar con la lección.

Paso - a - guías paso

Paso 1: Iniciar el Bosquejo

1. Seleccionar Bosquejo > Crear Boceto.



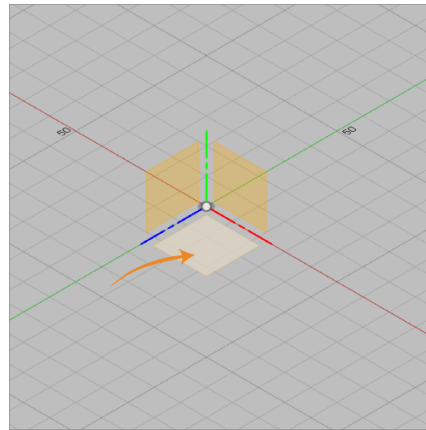
Paso 2: Seleccione el plano de boceto

1. Ahora se le pide que seleccione un

"Plano" para esbozar sucesivamente.

2. Seleccione el plano de "frontal" (XY).

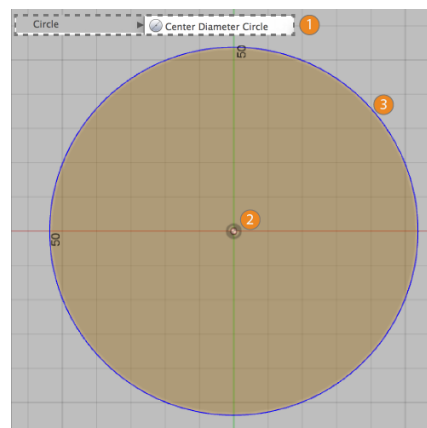
Nota: Aparte de los planos de origen, y ou puede crear bocetos en uno de los 3 planos por defecto, en un plano de construcción personalizado o en una cara del modelo existente, más sobre esto más adelante.



Paso 3: Crear un círculo

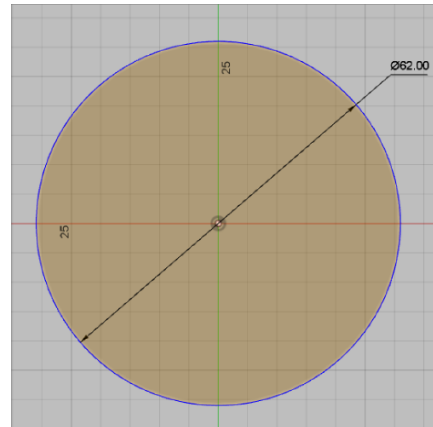
1. Seleccionar Boceto > Círculo > Centro diámetro del círculo
2. Ahora se ciernen sobre la origen (centrar) de el boceto. Debería ver el cursor de "ajuste" a esta ubicación.
3. Haga clic una vez para comenzar a colocar el círculo.
4. Mover el ratón fuera de la centrar para definir el tamaño.
5. Haga clic de nuevo para colocar el círculo.

Nota: En Fusión 360 es importante "snap" entidades al origen cuando sea posible. Esto con precisión los objetos y motivos asegura que se comportarán como se esperaba.



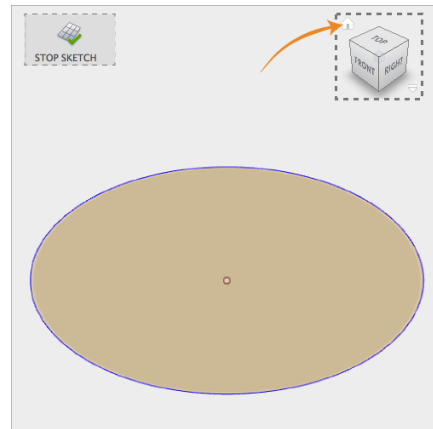
Etap 4: -- Dimensionar el círculo

1. Seleccionar-- **Boceto> boceto Dimensión.**
2. Seleccione el boceto círculo.--
3. Haga clic de nuevo para colocar la cota.--
4. Escriba un valor de 62 mm.--
5. prensa-- **Entrar** -- para aceptar el valor.--



Paso 5: -- Terminar el-- **Bosquejo** mando

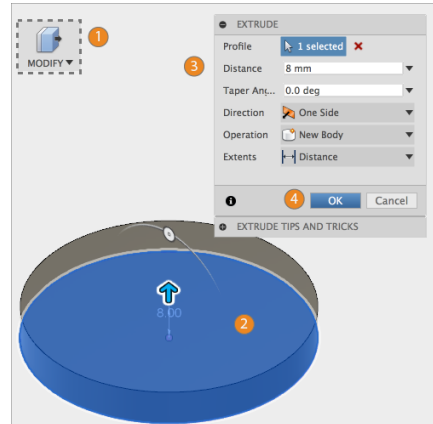
1. **Terminar boceto**-- haciendo clic en Detener--
Bosquejo.--
 2. Seleccione el icono de vista de inicio de la let de--
la vista de cubo.--
- **Nota:** Debe "stop" un boceto antes de poder continuar geometría del edificio desde Sketch es una modalidad que permite entrar y salir dentro de los espacios de trabajo.--



Paso 6: -- Extruir el Círculo

1. Seleccionar-- **Modificar> Prensa de extracción.**
2. Seleccione el perfil.--
3. Arrastre la flecha hacia arriba o escriba un valor de--
8 mm-- para ajustar la profundidad.--
4. prensa-- **Aceptar para finalizar.**

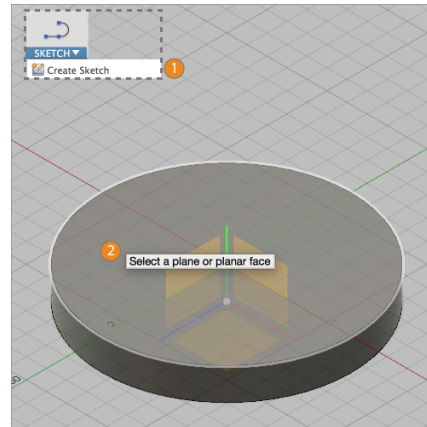
Nota: -- En Fusión 360 es necesario seleccionar el área sombreada en el centro del círculo, no en el borde del círculo para definir el perfil de la extrusión. Más adelante vamos a mirar más de cerca perfiles de boceto, pero por ahora sólo tiene que seleccionar el área sombreada.--



Paso 7: -- Crear otro boceto

1. Seleccionar-- **Boceto> Crear boceto.**
2. Seleccione la parte superior del cilindro.--

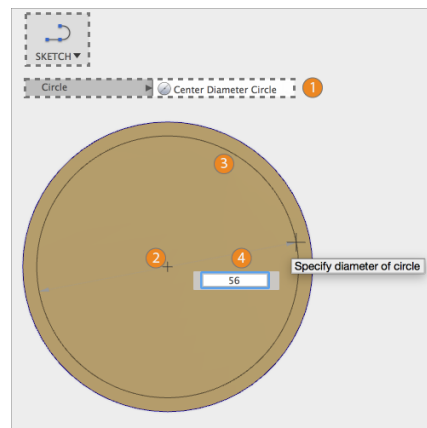
-- **Nota:**-- Esto inicia un nuevo croquis en la cara superior del cilindro. Va a ver el borde exterior del cilindro ya está capturado en el boceto.



Paso 8: -- Crear un círculo interno.

1. Seleccionar-- **Boceto> Círculo> Centro--**
Diámetro del círculo.
2. Seleccione el punto central de la cara superior.--
3. Empiece a arrastrar el círculo.--
4. Escriba un valor de-- **56 mm.**
5. prensa-- **Entrar --** dos veces.--
6. Seleccionar-- **Deja de bosquejo.**

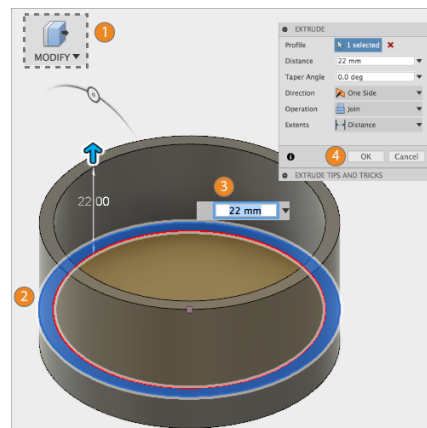
-- **Nota:**-- También podemos crear el círculo interior con el bosquejo> comando Offset. Haga clic en el círculo exterior y compensar a 56 mm.-- Si escribe un valor al crear la geometría del boceto se añadirá automáticamente la dimensión. De lo contrario, se puede aplicar una dimensión como en el paso anterior.



Paso 9: -- Extruir el círculo interior

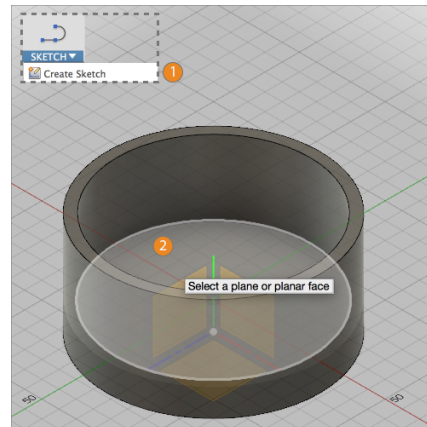
1. Seleccionar-- **Modificar> Prensa de extracción.**
2. Seleccione el perfil interior círculo.--
3. Arrastre la flecha hacia arriba o escriba un valor de--
22 mm-- para ajustar la profundidad.--
4. prensa-- **DE ACUERDO.**

Nota: -- Un boceto puede contener varios perfiles. En este caso no es un perfil dentro del círculo que dibujó y un perfil entre el borde exterior y el círculo interior. Se pueden seleccionar varios perfiles para una operación de extrusión. En este caso sólo se seleccione el perfil exterior.--



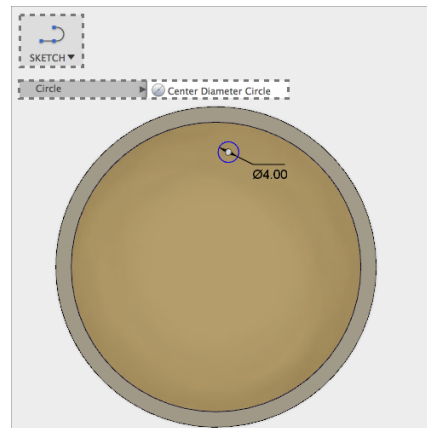
Paso 10: -- Crear otro boceto Ahora vamos a empezar a crear perfiles de los círculos más pequeños para los agujeros para que podamos patrón más tarde.

1. Seleccionar-- **Boceto> Crear boceto.**
2. Seleccione la parte superior del cilindro.--



Paso 11: -- Crear un círculo

1. Seleccionar-- **Boceto> Círculo> Centro**
Diámetro del círculo.
2. Seleccione un punto en la parte superior de la
círculo interno.--
3. Empiece a arrastrar el círculo.--
4. Escriba un valor de-- **4 mm.**
5. prensa-- **Entrar** -- dos veces para aceptar el valor.--



Paso 12: -- Restringir el Círculo

1. Seleccionar-- **Horizontal Vertical**-- restricción
Boceto de la paleta.--
2. Seleccione el punto central de la nueva--
círculo y el punto central de la cara.--
3. prensa-- **Esc** para salir del comando.--

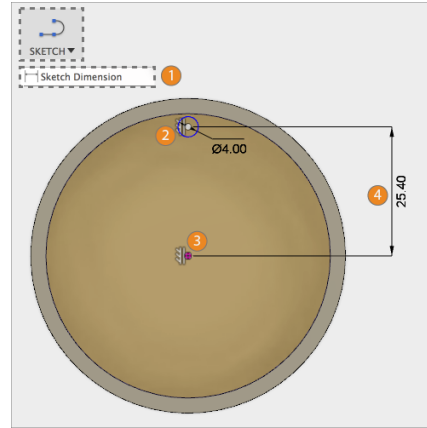
Nota: -- Restricciones crean relaciones en su boceto. Al decir que estos dos puntos son "vertical" determina la forma en la se alinearán en el boceto. Estas relaciones son persistentes, lo que significa que si el centro de la cara se mueve, el boceto se moverá también.--



Paso 13: --- Dimensionar el círculo

1. Seleccionar **Boceto> boceto Dimensión.**
2. Seleccione el centro del círculo.**
3. Seleccione el centro de la cara.**
4. Haga clic para colocar la cota.**
5. Llene en un valor de 25,4 mm.**
6. prensa **Entrar** para aceptar el valor.**

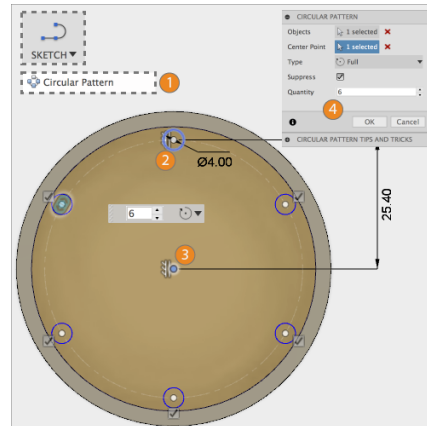
Nota: Esto se ha "totalmente" limitado el círculo. Esto significa que la geometría está completamente bloqueado.



Paso 14: --- Patrón del círculo

1. Seleccionar **Boceto> Modelo circular.**
2. En **Objetos,** seleccione el círculo.**
3. En **Punto central,** ** seleccionar el centro de la cara.**
4. Cambiar el **Cantidad** a **6.**
5. prensa **DE ACUERDO.**
6. Seleccionar **Boceto de parada** para terminar el bosquejo** modo y volver de nuevo en el entorno de modelado.**

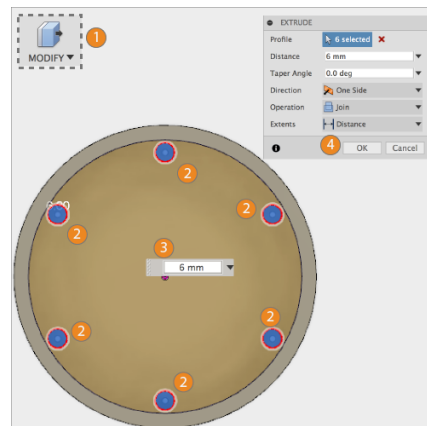
Nota: Asegúrese de que usted inicia lo que desea seleccionar haciendo clic en la casilla de "ninguna selección" antes de tratar de escoger el punto central para el patrón. Cada cuadro a continuación, debe decir "1 seleccionado." Usted puede pulsar el botón rojo "X" al lado de la casilla si desea borrar las selecciones actuales.



Paso 15: --- Extruir los círculos.

5. Seleccionar **Modificar> Prensa de extracción.**
6. Seleccionar los 6 perfiles.**
7. Arrastre la flecha hacia arriba o escriba un valor de **6 mm** para ajustar la profundidad.**
8. prensa **DE ACUERDO.**

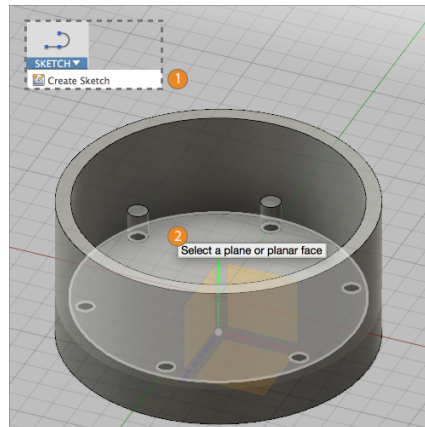
Nota: Se puede ayudar a acercarse un poco para asegurarse de que está agarrando los perfiles correctos. Asegúrate de que tienes seis perfiles seleccionados. Si es necesario agregar o eliminar perfiles tarde mantenga pulsado Ctrl (para Windows) o Comando (Mac) y seleccione el perfil.



Paso 16: -- Crear otro boceto Ya casi hemos terminado con nuestro diseño. Tenemos que crear los bolsillos de los dientes de los engranajes circulares.

3. Seleccionar-- **Boceto> Crear boceto.**

1. Seleccione la parte superior del cilindro de nuevo.



Paso 17: -- Crear un arco

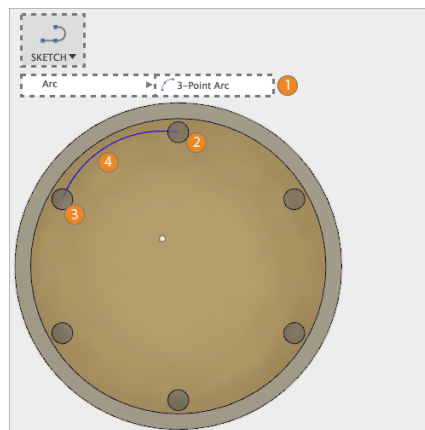
1. Seleccionar-- **Boceto> Arco> Arco 3 puntos.**

2. Seleccione el centro de un círculo.

3. Seleccionar un punto central del círculo adyacente.

4. Haga clic en el tercer punto cerca del borde.

5. prensa-- **Esc** -- para salir del comando.



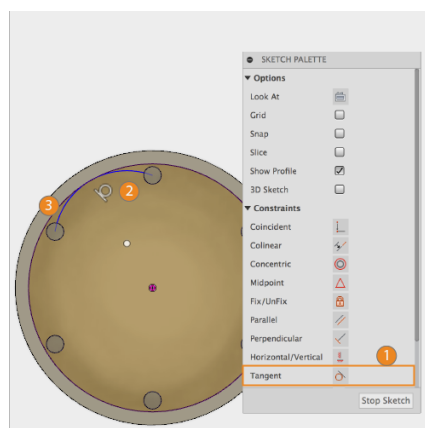
Paso 18: -- Restringir el Arco

1. Selecciona el-- **Tangente**-- restricción desde-- la paleta de Dibujo.

2. Seleccione el nuevo arco y el borde interior-- de modo que se ven limitados.

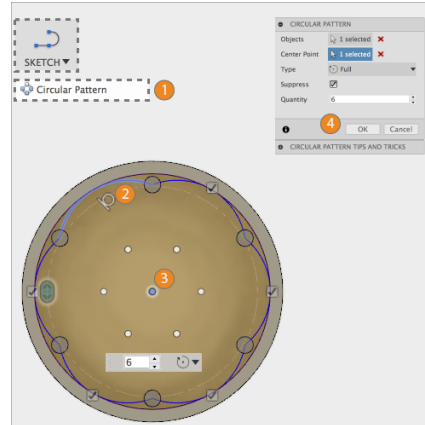
3. prensa-- **Esc** -- para salir del comando.

4. Seleccionar-- **Boceto de parada**-- para volver de nuevo a-- el entorno de modelado.



Paso 19: -- Patrón del Arco

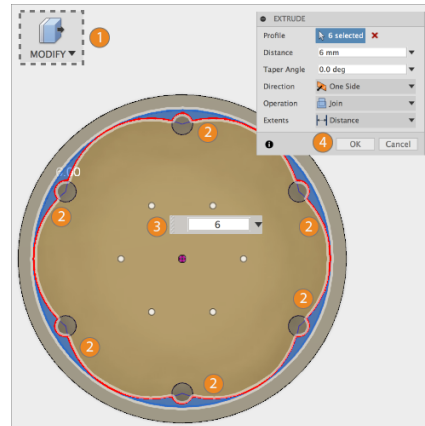
1. Seleccionar-- **Boceto> Modelo circular.**
2. En-- **Objetos,** seleccione el arco--
3. En-- **Punto central,** -- seleccionar el centro de la cara--
4. Cambiar el-- **Cantidad** -- a-- **6.**
5. prensa-- **DE ACUERDO.**
6. Seleccionar-- **Deja de bosquejo.**



Paso 20: -- La extrusión de los Arcos

1. Seleccionar-- **Modificar> Prensa de extracción.**
2. Seleccionar los 6 perfiles--
3. Arrastre la flecha hacia arriba o escriba un valor de--
6 mm para ajustar la profundidad--
4. prensa-- **DE ACUERDO.** -- **Nota:** -- Tenga en cuenta que

por la simple creación de los arcos, los perfiles se crean automáticamente. La geometría estamos extrusión es el espacio entre la geometría existente y los nuevos arcos--



Paso 21: -- Todo listo

1. Felicitaciones de haber terminado este--
lección y han aprendido los fundamentos de cómo crear la geometría de croquis, bocetos dimensión, restringir bocetos, así como la creación de modelos sólidos basados en bocetos. A continuación vamos a ver más maneras de definir la geometría en un boceto--

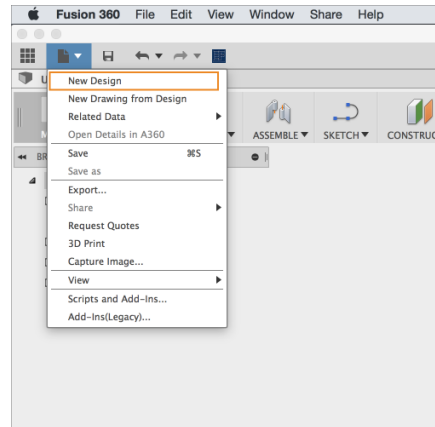


Lección 2: Creación de un boceto Objetivos de aprendizaje••

1. Crear un dibujo 2D••
2. geometría Uso construcción••
3. Más uso avanzado de las limitaciones••

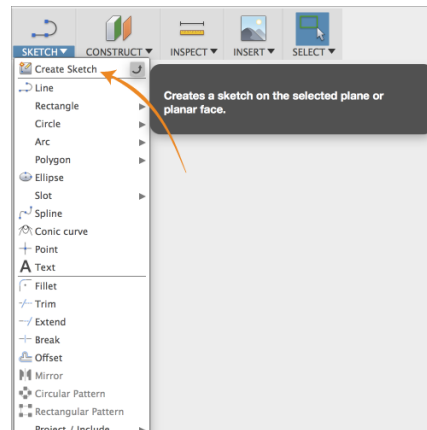
Paso 1: Crear nuevo diseño - Vamos a empezar con la creación de un nuevo diseño. Vamos a usar esto para crear una nueva pieza.••

1. Fusión lanzar 360.••
2. Iniciar un nuevo diseño.••



Paso 2:•• -- Iniciar el•• Bosquejo mando

1. Seleccionar•• Bosquejo •• >•• Crear Boceto.



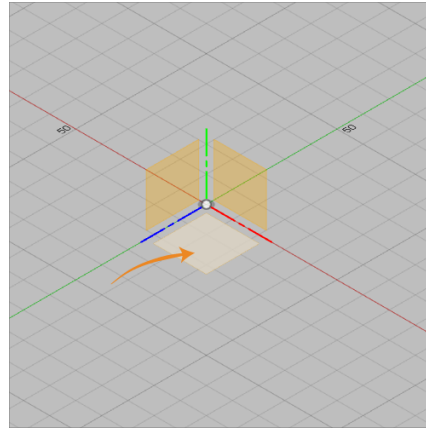
Paso 3: -- Seleccione el plano de boceto

1. Ahora se le pide que seleccione un

"Plano" para esbozar sucesivamente.

2. Seleccione el plano de "frontal" (XY).

Nota: Aparte de los planos de origen, y ou puede crear bocetos en uno de los 3 planos por defecto, en un plano de construcción personalizado o en una cara del modelo existente, más sobre esto más adelante. --



Etap 4: -- crear líneas

1. Seleccionar **Boceto > Línea**.

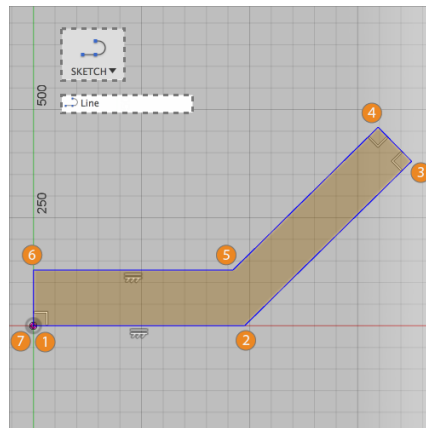
2. Seleccione el origen del croquis. --

3. Haga clic para finalizar la línea

4. Continuar líneas bosquejar de la siguiente

5. prensa **Esc** para salir del comando

Nota: Tenga en cuenta al colocar las líneas de algunas restricciones son "automáticamente" crearon. Si no obtiene exactamente los mismos que no se preocupe. -- Además, trate de asegurarse de que su primera línea es más o menos 500 mm es una buena práctica para dibujar formas "cerca" del tamaño correcto.



Paso 5: -- crear restricciones

1. Selecciona el **Perpendicular** restricción

2. Seleccionar dos líneas

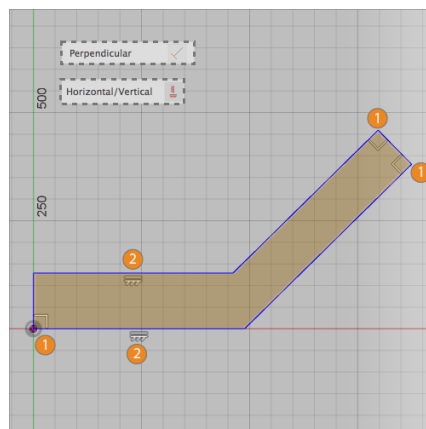
3. Repetir 3 veces (1)

4. Seleccionar **Horizontal Vertical**

5. Seleccionar las dos líneas inferiores (2)

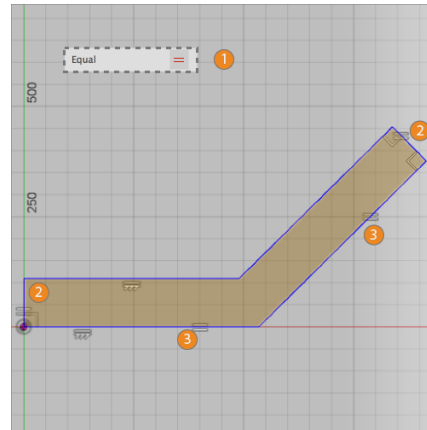
6. prensa **Esc** para salir del comando **Nota:** Las

órdenes de restricción están en el bosquejo de la paleta en el lado derecho de la pantalla. Algunas de estas limitaciones pueden estar ya creados. Si se no se molestan en volver a crearlos.



Paso 6: -- Crea Igualdad de restricción

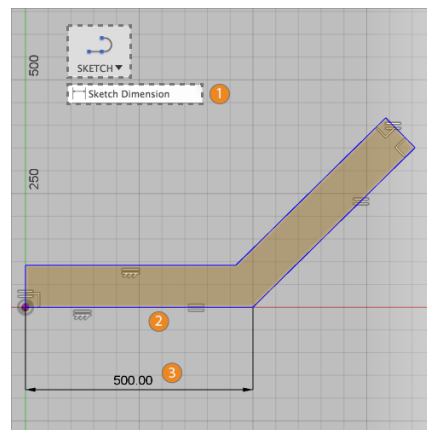
1. Seleccionar **Igualdad de restricción**
2. Seleccionar los dos pares de líneas que se muestran
3. presionar **Esc** para salir del comando



Paso 7: -- crear dimensión

1. Seleccionar **Boceto > boceto Dimensión.**
2. Seleccione la línea
3. Haga clic de nuevo para colocar la cota.
4. Escribir un valor de 500 mm.
5. presionar **Entrar** para aceptar el valor. **Nota:** El

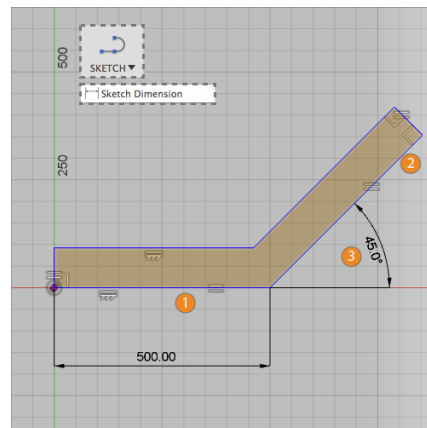
comando dimensión todavía está activo y se puede ir a la derecha en la colocación de las siguientes dimensiones.



Paso 8: -- Crear dimensión Ángulo

1. Seleccionar **Boceto > boceto Dimensión.**
2. Seleccione la línea de fondo
3. Seleccione la línea en ángulo
4. Colocar la cota
5. tipo 45
6. presionar **Entrar** para aceptar el valor. **Nota:** El

comando dimensión todavía está activo y se puede ir a la derecha en la colocación de las siguientes dimensiones.

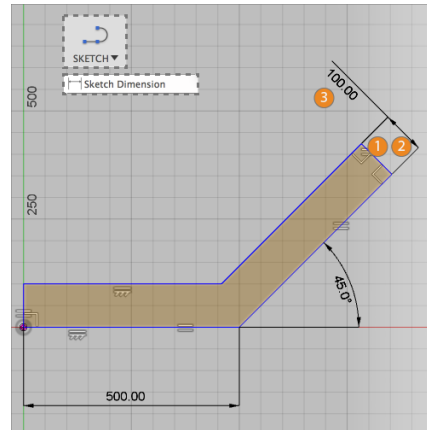


--

--

Paso 9: -- -- Dimensión alineado

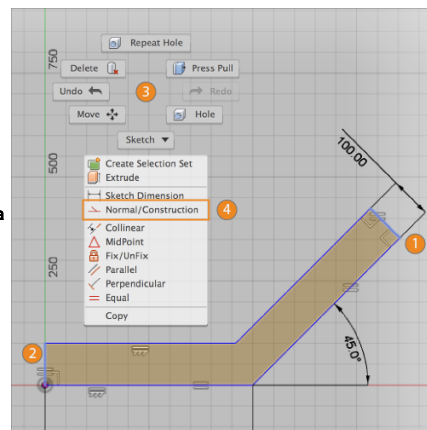
1. Seleccionar-- **Boceto> boceto Dimensión.**
2. Seleccione la línea superior derecha--
3. Mover justo fuera de la línea de--
4. Notar un pequeño icono en el cursor--
5. Seleccionar en el espacio de nuevo para iniciar una--
dimensión alineado--
6. Tipo 100--
7. prensa-- **Entrar** -- para aceptar el valor--
8. prensa-- **Esc** -- para salir del comando--



Paso 10: -- -- La geometría de la construcción

1. Seleccione la línea superior--
2. Retención-- **Cambio**-- seleccionar segunda línea--
3. prensa-- **Botón derecho del mouse**
4. Seleccionar-- **Normal / Construcción** -- -- Nota: -- geometría

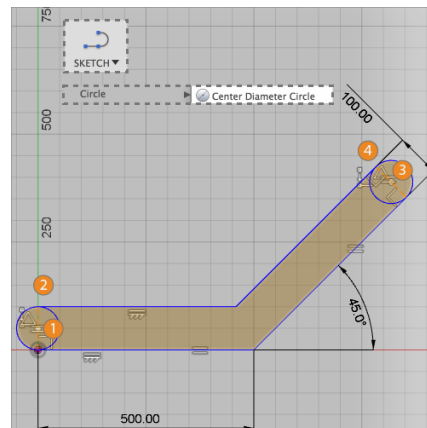
de construcción no se considera en la búsqueda de perfiles. Utilice geometría de construcción para la referencia al crear bosquejos. Se mostrará como líneas discontinuas para indicar que es la geometría de la construcción.--



Paso 11: -- -- Crear 2 Círculos

1. Seleccionar-- **Boceto> Círculo> Centro**--
diámetro del círculo
2. Seleccione el punto medio de resultados--
3. Seleccione la intersección mostrado--
4. Repetir en el borde superior--
5. prensa-- **Esc** -- para salir del comando-- --

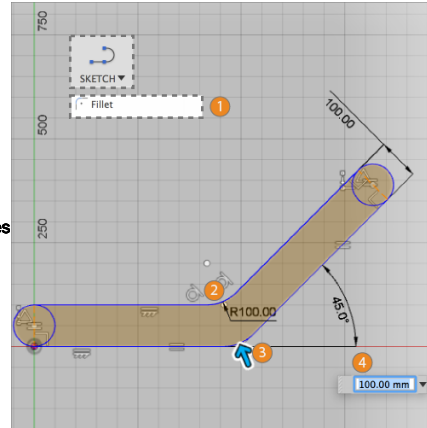
Nota: -- Asegúrese de que "instantánea" de la geometría en su lugar. Debería ver una restricción punto medio (triángulo) creado. Pruebe a arrastrar los círculos, si se mueven se ha perdido un broche de presión.--



Paso 12: Redondeo de croquis

1. Seleccionar **Boceto > Filete**
2. Seleccione el punto de intersección
3. Seleccionar el otro punto de intersección
4. Introduzca un valor de 100 mm
5. prensa **Entrar** para confirmar **Nota:** Todos los filetes

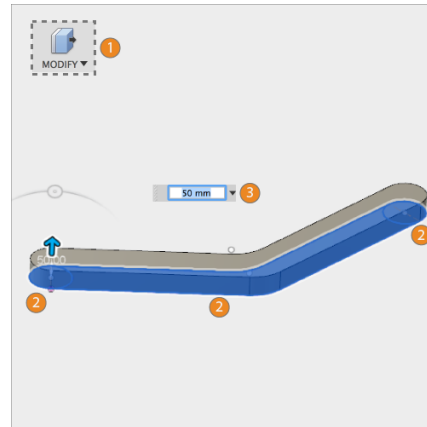
creados al mismo tiempo, tendrán un radio igual. Crear por separado para tener diferentes valores de radio. Nota en muchos casos la creación de un filete en un boceto no es la mejor opción. Como se puede ver aquí que elimina la dimensión de 500 mm.



Paso 13: Extruir el perfil

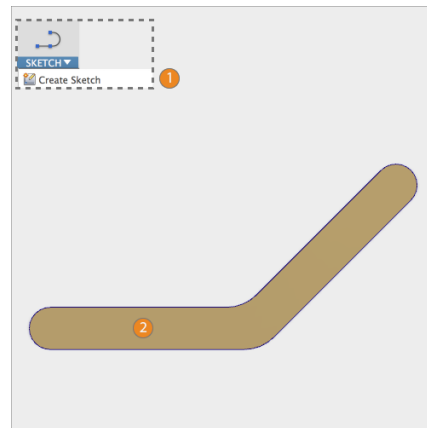
1. Seleccionar **Modificar > Prensa de extracción.**
2. Seleccione los perfiles 3
3. Arrastre la flecha hacia arriba o escriba un valor de **50 mm** para ajustar la profundidad.
4. prensa **DE ACUERDO.**

Nota: Un boceto puede contener varios perfiles. Aquí hemos limitado el número de perfiles mediante el uso de la geometría de la construcción.



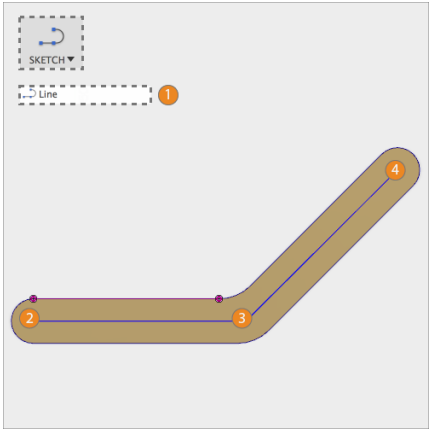
Paso 14: Crear otro boceto

1. Seleccionar **Boceto > Crear boceto.**
2. Seleccione la parte superior del soporte



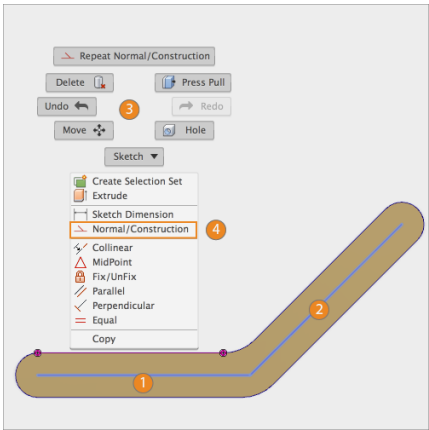
Paso 15: -- Líneas de dibujo

- 6. Seleccionar -- **Boceto> Línea**
- 7. Seleccione el punto central izquierda
- 8. Seleccionar cerca de la mitad
- 9. Seleccione el punto central superior
- 10. Prens -- **Esc** -- para salir del comando



Paso 16: -- La geometría de la construcción

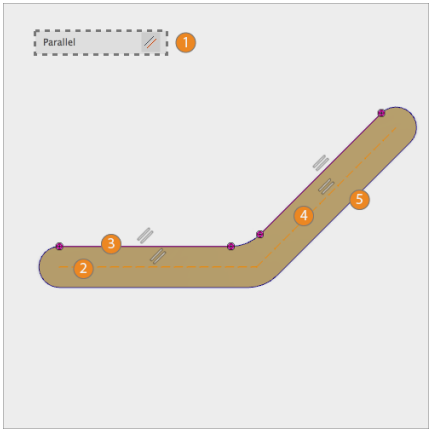
- 1. Seleccionar una línea
- 2. Retención -- **Cambio** -- seleccionar segunda línea
- 3. prensa -- **Botón derecho del mouse**
- 4. Seleccionar -- **Normal / Construcción** --



Paso 17: -- Crear restricciones paralelas

- 1. Seleccionar -- **Paralela**
- 2. Seleccionar línea inferior
- 3. Seleccionar borde inferior
- 4. Seleccione la línea en ángulo
- 5. Seleccionar borde angulado
- 6. prensa -- **Esc** -- para salir del comando -- **Nota:** -- Esto limita en

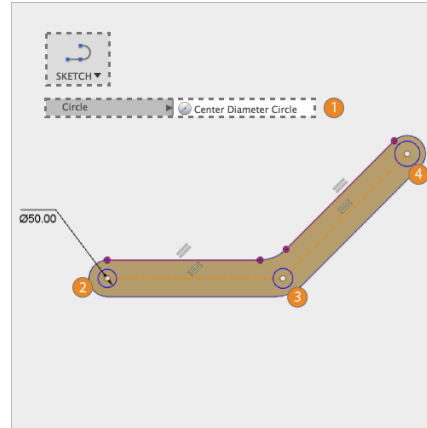
realidad plenamente estas líneas. Vale la pena aprender las diferentes estrategias que puede seguir para definir completamente las líneas de boceto. --



Paso 18: -- -- Crear 3 Círculos--

1. Seleccionar-- **Boceto> Círculo> Centro--**
diámetro del círculo
2. Seleccione el punto central inferior izquierdo--
3. Tipo-- **50mm**
4. prensa-- **Entrar**
5. Dibuje 2 círculos más-- -- **Nota:** -- Asegúrese de "ajustar" a

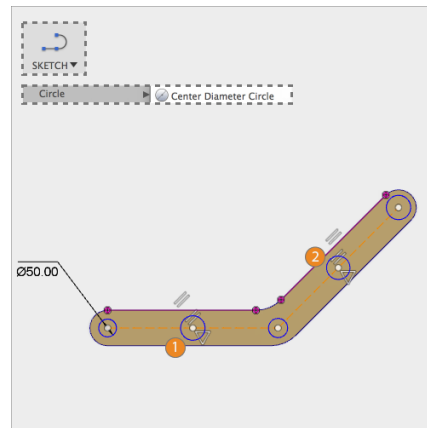
los puntos finales de las líneas cuando la colocación de los centros de círculo.--



Paso 19: -- -- Crear 2 Círculos--

1. Seleccionar-- **Boceto> Círculo> Centro--**
diámetro del círculo
2. Seleccione el punto medio línea inferior--
3. Haga clic para colocar el círculo--
4. Dibuje 1 más círculo en el punto medio de--
la línea en ángulo--

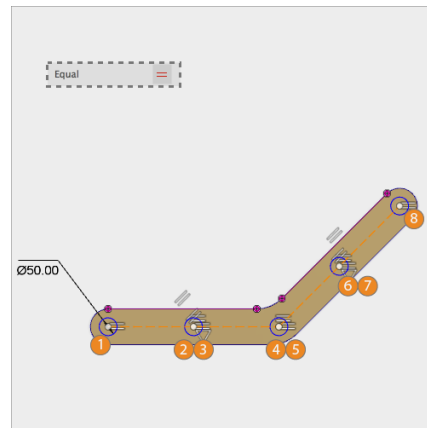
Nota: -- Asegúrese de "ajustar" a los puntos medios de las líneas de construcción. Debería ver un pequeño triángulo aparece para indicar su círculo se bloquea en el punto medio.-- -- --



Paso 20: -- -- Crea Igualdad de Restricciones

1. Seleccionar-- **Igual**
2. Seleccione 2 círculos--
3. Repita hasta que tenga todos los círculos iguales--
4. prensa-- **Esc** -- para salir del comando-- -- **Nota:** -- Tiene que

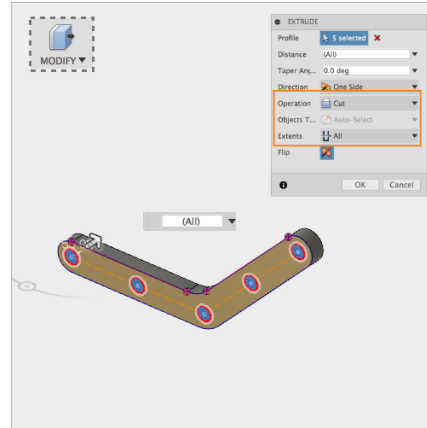
seleccionar los círculos de dos en dos. Una restricción de igualdad se aplica siempre a dos círculos. Así que para cada restricción es necesario seleccionar dos círculos.--



Paso 21: Círculos de extrusión

1. Seleccionar **Modificar > Prensa de extracción**.
2. Seleccione los perfiles 3
3. Arrastre la flecha en la parte.
4. Asegurarse **Cortar** se selecciona
5. Seleccionar **Todos** en el menú
6. prensa **DE ACUERDO**.

Nota: Un boceto puede contener varios perfiles. Asegúrese de seleccionar los 5 círculos. Puede añadir o eliminar perfiles de una selección más adelante mediante el uso de la **CMD** clave en mac y **CTRL** clave en las ventanas.



Paso 22: Lección completa

Enhorabuena, ha terminado esta lección y han aprendido más formas de crear relaciones en un dibujo utilizando limitaciones y geometría de construcción. En la siguiente lección, usted pasará por los fundamentos del modo de seguir desarrollando modelos 3D usando varias herramientas de modelado.



3.1: Sculpting

Sculpting en Fusión 360 permite la creación de forma libre intuitiva de los cuerpos sólidos orgánicos y las superficies mediante el aprovechamiento de la T - tecnología Splines. En el Sculpt área de trabajo, se puede explorar rápidamente formas simplemente presionando y tirando en superficies subdivididas. Este “manos - en” enfoque de modelado 3D permite la iteración rápida y conceptualización etapa temprana dentro de Fusión 360. formas esculpidas se convierten fácilmente en cuerpos sólidos, y se pueden utilizar en conjunción con comandos de modelado de sólidos Fusion de 360. Modelado con T - Splines es diferente a cualquier otra herramienta de modelado subdivision--.

Lección 1: Crear T - Formas Spline

Objetivos de aprendizaje

1. Crear un T - Spline forma primitiva
2. Crear un T - Spline Revolución Formulario
3. Crear un T - Formulario de barrido Spline
4. Crear un T - Spline Formulario Loft

Conjuntos de datos Obligatorio

En la sección muestras de su panel de datos, vaya a: Fusión 101 Formación> 03 - Sculpt> 03_Sculpting_Introduction.f3d

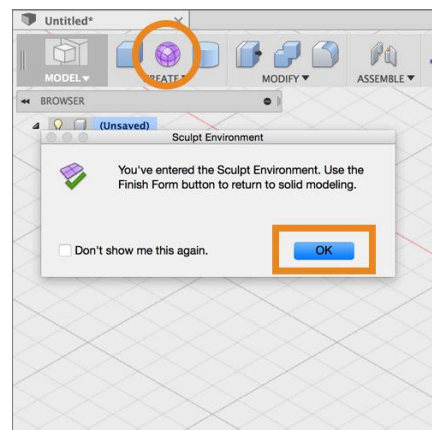
Abra el diseño y seguir el paso - a - paso por debajo de guía para empezar con la lección.

Paso - a - guías paso

Paso 1: Ir al espacio de trabajo Sculpt - Vamos a ir al espacio de trabajo

Sculpt para acceder a las herramientas Sculpt.

1. En el espacio de trabajo Model select **crear formulario** para entrar en el espacio de trabajo Sculpt.
2. Aparece un cuadro de diálogo, que le dice a hacer clic **Formulario de acabado** para volver al modelo de espacio de trabajo cuando esté terminada la escultura.
3. Seleccionar **DE ACUERDO**

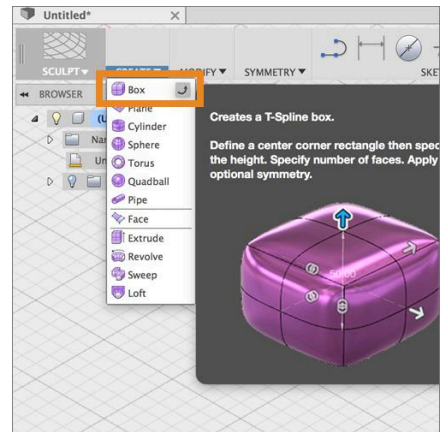


Paso 2: -- Seleccione el T - Spline Caja primitiva

1. Seleccione la gota - flecha hacia abajo bajo

Crear -- para expandir la lista de comandos de creación.

2. Seleccionar **Caja** -- para crear un T - Caja Spline.

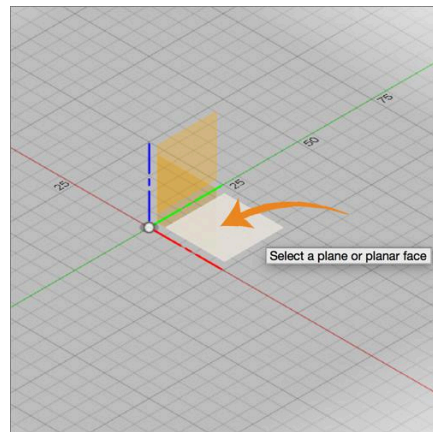


Paso 3: -- Coloque la caja - Cuando se crea una nueva primitiva primero tiene que indicar qué plano se quiere construir y luego introducir las dimensiones de la primitiva.

1. Seleccione el plano inferior

2. Seleccione el origen para especificar el centro
punto de la caja de perfil 2D

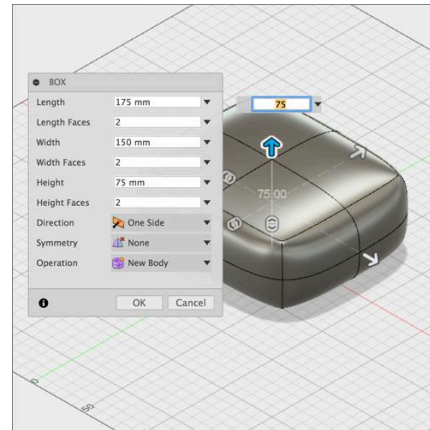
3. Arrastrar el ratón y haga clic en el avión
de nuevo para especificar el tamaño inicial del rectángulo.



Etap 4: Establecer las dimensiones de la caja

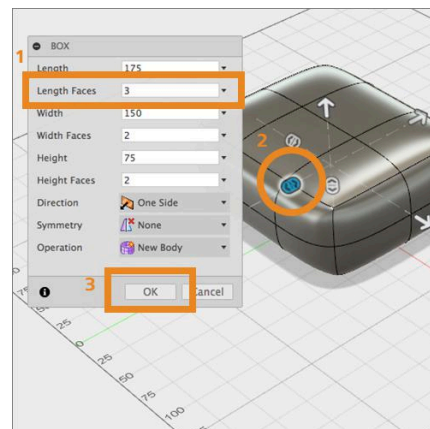
1. En la ventana de diálogo de la caja de establecer la longitud de **175 mm**, y la anchura de **150 mm** respectivamente mediante la introducción de estos números.
2. Arrastre la flecha que apunta hacia arriba desde la caja, y fijar la altura igual a **75 mm**.

Nota: Al arrastrar un manipulador de Fusión 360 los incrementos para el movimiento son la marea a lo cerca o lejos que la cámara está al manipulador. Cuanto más cerca esté el más pequeño de los incrementos de movimiento, cuanto más lejos se encuentra el más grande de los incrementos de movimiento. Si encuentra que el movimiento está cambiando a demasiado grande de incrementos, sólo tiene que acercar la imagen para reducir el tamaño de cada paso.



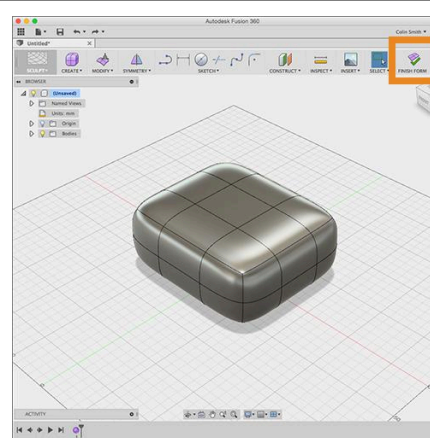
Paso 5: Aumentar el número de caras a la caja en longitud y anchura.

1. En el sistema de la caja de diálogo de la ventana **caras de longitud** a **3**
2. Para configurar las caras de anchura, arrastre el **doble - encabezada flecha manipulador** en la caja primitiva hacia arriba para aumentar el número de anchura caras hasta que sea igual **3**.
3. Seleccione Aceptar para completar la **Caja** configuración primitiva.



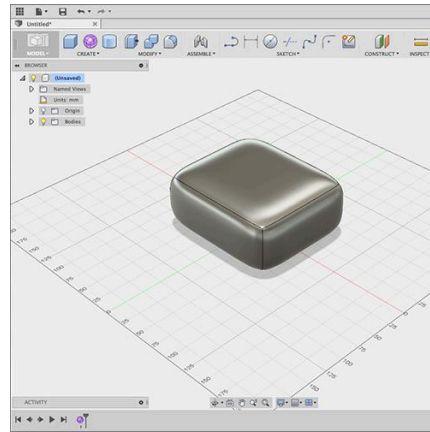
Paso 6: Terminar el formulario. Acaba de crear su primera T - cuerpo estriado. Para incluir este formulario como parte de su modelo sólido que necesita para indicar que haya terminado la creación de T - Spline formas por el momento y que desea volver al espacio de trabajo de modelo.

1. Seleccionar **Formulario de acabado** al final de
Esculpir la barra de herramientas del área de trabajo.
2. El T - forma Spline es automáticamente
convertir en un cuerpo sólido y que son llevados de
vuelta a la **Modelo**



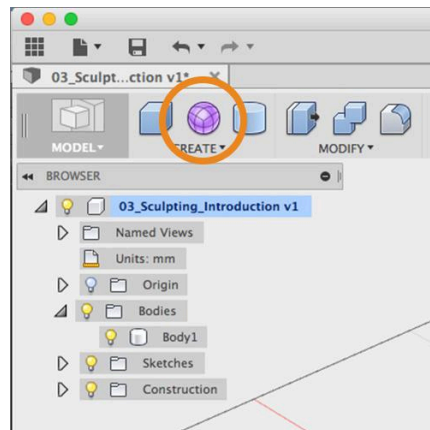
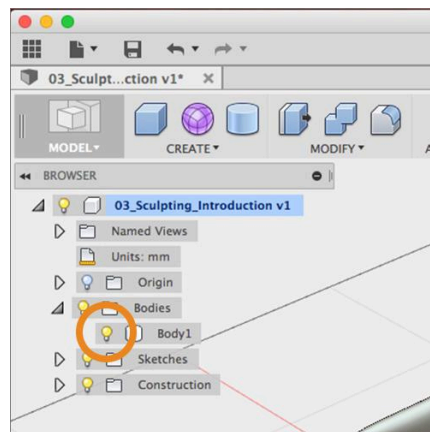
espacio de trabajo.**

** Nota: Si crea un cerrado T - Spline forma que se convertirá en un **cuerpo sólido** cuando se selecciona** **Forma de meta.** ** ** Si crea un formulario T- spline abierta, por ejemplo, un T - Spline avión, que se convertirá en un cuerpo de superficie cuando se selecciona** **Forma de meta.****



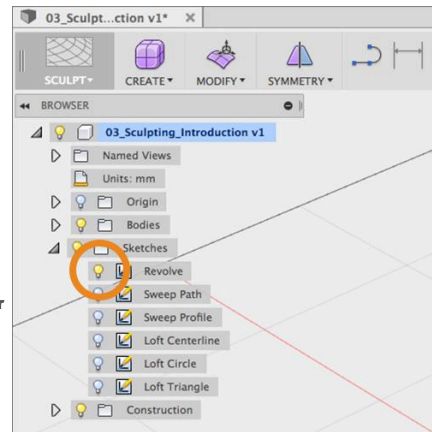
Paso 7: Crear un T - Spline Revolución formulario. Vamos a crear un T - Spline forma al girar una curva de boceto. El comando Revolución crea una forma por la geometría de rotación 2D sobre un eje fijo

1. En el **Navegador**, seleccionar la gota - flecha hacia abajo al lado de su **Cuerpos** carpeta.
2. Haga clic en la bombilla al lado **cuerpo1** para desactivar la visibilidad.
3. Seleccionar **Crear > Crear forma.**



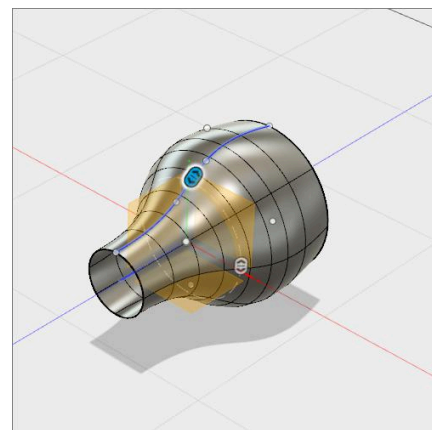
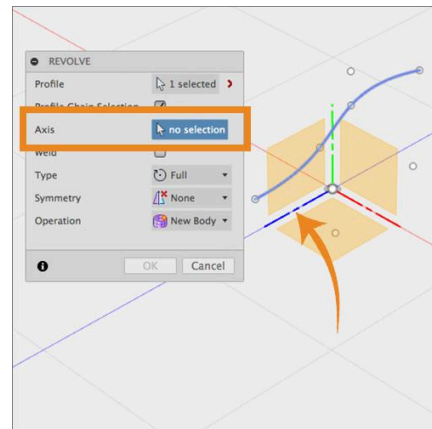
Paso 8: - Activar la visibilidad de la curva de boceto que se le giratoria.

1. En el **Navegador**, seleccionar la gota - flecha hacia abajo al lado de su **bocetos** carpeta. Selecciona el **icono de la bombilla** cerca de **girar** para encender la visibilidad de la **girar** bosquejo.



Paso 9: Girar un T - Spline utilizando la curva de boceto como entrada.

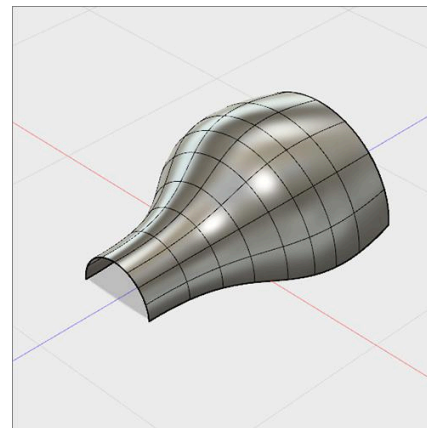
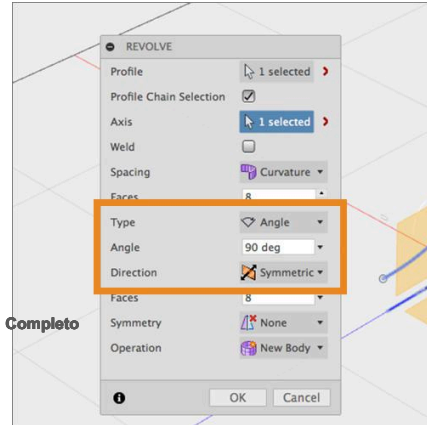
1. Seleccionar **Crear > Revolución**.
2. Seleccionar en el **una curva de boceto** identificar como la curva del Perfil se giraba.
3. En la ventana de diálogo seleccione **Sin selección** cerca de **Eje** para mostrar el selector de ejes en el espacio de trabajo.
4. Selecciona el **Azul** eje. A T - forma Spline es girado 360 grados alrededor del eje azul.



Paso 10: •• Cambiar la configuración de revolución. Vamos a cambiar los ajustes en la configuración para cambiar la Revolve•• **Ángulo** •• la dirección en que se gira la curva. •• ••

1. En el•• **girar** •• ventana de diálogo, cambie el•• **Tipo** •• desde••
•• a•• **Ángulo**.
2. Entrar•• **90 grados** •• Para el•• **Ángulo**•• campo. ••
3. Cambiar la dirección de•• **Un lado**
a•• **Simétrico**.
4. Seleccionar•• **DE ACUERDO**.
5. Seleccionar•• **Formulario de acabado** •• para volver a la••

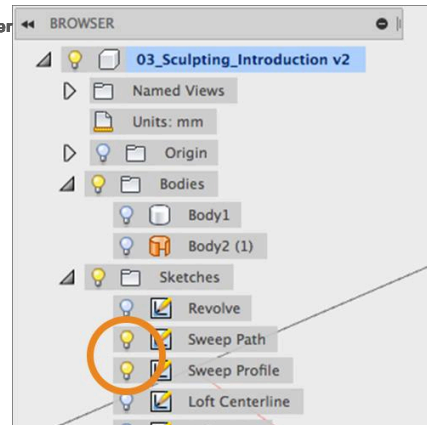
Modelo •• espacio de trabajo. Nota la•• **girar** •• manipulador también se puede utilizar para ajustar el número de caras en longitud y latitud de la forma de revolución, así como el grado de la•• **Ángulo**.



Paso 11: •• Crear un T - Formulario spline usando•• **Barrer.** •• los•• **barrer** •• comando utiliza dos curvas de boceto para definir una forma. Una curva se selecciona como la••

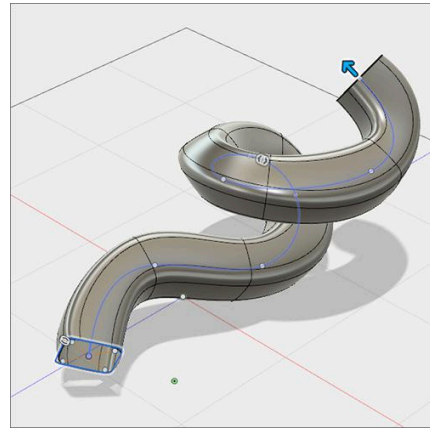
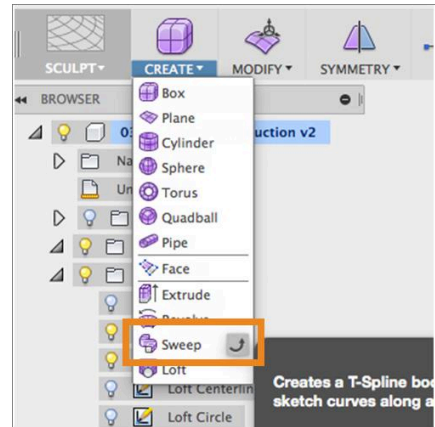
Perfil, •• que es barrido a lo largo de una•• **Camino** •• curva para crear la forma. •• ••

1. En el•• **Modelo** •• ocultar el espacio de trabajo creado con anterioridad•• **Cuerpo 2 (1)**
2. En el Navegador en el•• **bocetos** •• sección de seleccionar el icono de la bombilla al lado de revolución Boceto para desactivar la visibilidad boceto. ••
3. A su vez en la visibilidad de la•• **barrer**••
Camino •• y•• **Perfil de barrido** •• bocetos. ••



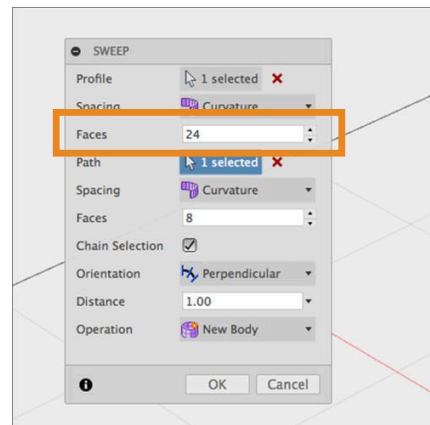
Paso 12: •• Iniciar el comando de barrido. ••

1. Seleccionar **crear formulario** en el **Modelo** **espacio de trabajo** para cambiar a la **Esculpir espacio de trabajo**.
2. Seleccionar **Crear> Barrido** para poner en marcha el
Barrer la ventana de diálogo.
3. Selecciona el **Perfil de barrido** Dibujo para
identificar este esquema como el **Perfil**
4. Seleccionar **Sin selección** cerca de **Camino**.
5. Selecciona el **Trayecto de barrido** Dibujo para
identificar este esquema como el **Camino**. •• se genera
Formulario Spline - El T barrido. ••



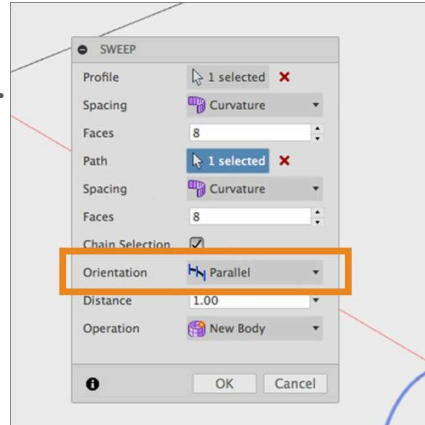
Paso 13: •• Añadir caras a la superficie de barrido. Con el fin de que coincida con nuestra redondeado - Perfil cuadrado, tenemos que aumentar el número de caras para el perfil. ••

1. En la ventana de diálogo, establecer el número de caras para el **Perfil** igual a **24**.
- Nota: El mayor número de caras, más cerca del cuerpo coincide con la ruta. ••



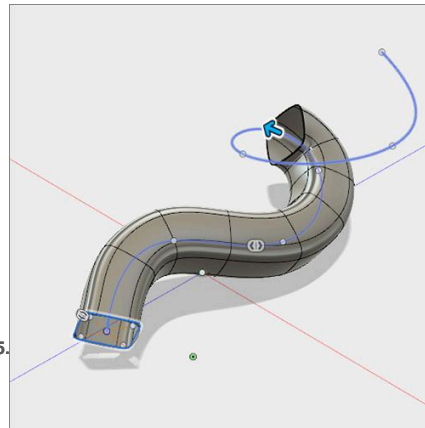
Paso 14: •• Cambiar la orientación de barrido. Puede haber casos en los que la orientación del perfil tal como se mueve a lo largo del camino le dará un resultado más deseable. Utilizar el•• **Orientación** •• opción para cambiar el comportamiento de barrido. ••

1. En la ventana de diálogo, cambie el•• **Orientación** •• desde•• **Perpendicular** •• a•• **Paralela**. •• Observar cómo el comportamiento de barrido cambia drásticamente. ••
2. Cambiar la orientación•• **atrás** •• a•• **Perpendicular**.



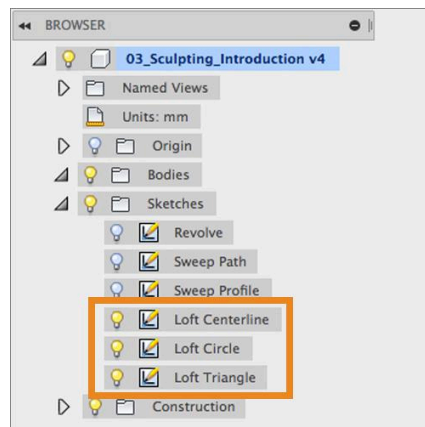
Paso 15: •• Modificar la distancia de barrido. El comando de barrido le permite modificar la cantidad de la curva de trayectoria que se utiliza para crear el T - forma Spline. ••

1. Arrastre la flecha en el extremo de la•• **Camino** para alterar la distancia de barrido. Además de usar esta flecha, podemos establecer la distancia en la ventana de diálogo. ••
2. En la ventana de diálogo, establecer la distancia igual a•• **0.5**.
3. El barrido ahora viaja mitad de la longitud•• de nuestra curva de trayectoria. ••
6. Seleccionar•• **DE ACUERDO**. ••
7. Seleccionar•• **Forma de meta**.



Paso 16: •• Crear un T - Formulario Spline con•• **Desván** •• usando 3 perfiles de boceto como entrada para crear una forma lofted. ••

1. Desactivar la visibilidad de•• **Cuerpo 3 (1)**
2. Desactivar la visibilidad de los dos•• **barrer** bocetos. ••
3. Activar la visibilidad para los diagramas etiquetados•• **Loft de la línea central**, **Círculo**, •• y•• **Triángulo**.
4. Seleccionar•• **Crear> Crear formulario** •• cambiar•• al espacio de trabajo Sculpt••

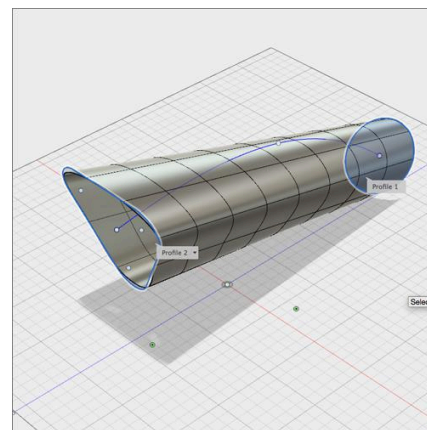
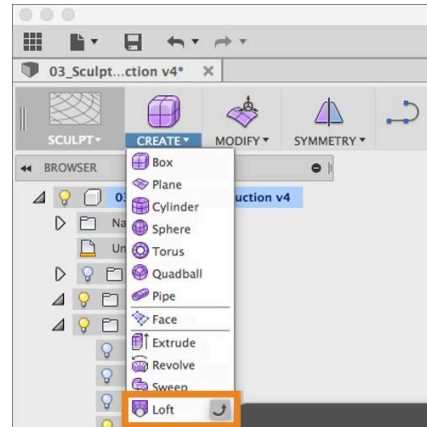


Paso 17: •• Seleccione los perfiles para crear la forma de loft. ••

1. seleccione Crear > Loft.
2. Haga clic en el•• **Triangular** •• Perfil en la•• lona. ••
3. Haga clic en el•• **Circular** •• Perfil en la lona. ••

Esto crea una transición lofted forma recta entre el triángulo y el círculo. ••

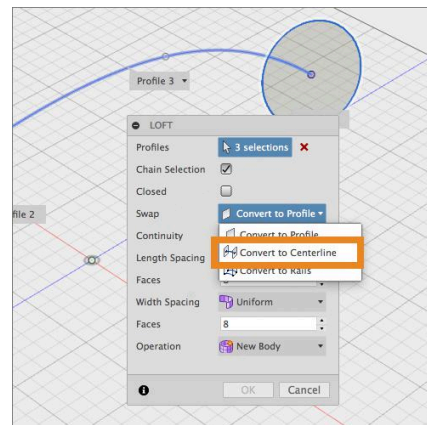
•• Nota: Es posible tener varios perfiles en Loft medio. ••

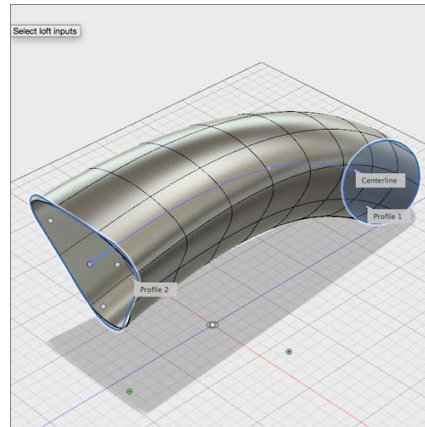


Paso 18: •• Cambiar la forma Loft mediante la definición de una línea central. Por defecto el desván siempre va a crear superficies de transición entre los perfiles rectos. Para controlar la dirección de la superficie entre los perfiles que puede agregar una curva de boceto de una línea central. ••

1. Haga clic en el•• **línea central**•• curva••
2. Recibe un error porque inicialmente•• el software asume que va a agregar otro perfil para el desván. ••
3. Para especificar esta curva como una línea central•• seleccionar•• **Convertir a línea central** •• debajo•• **Intercambiar** •• en la ventana de diálogo. ••

•• •• ••

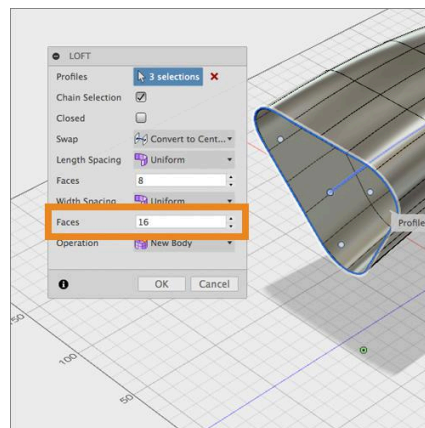




Paso 19: • El T - superficie Spline no coincide bien con el perfil de triángulo. Vamos a aumentar el número de caras para mejorar el partido. • •

1. En la ventana de diálogo, establecer el número de caras para el **Anchura** igual a **dieciséis**.
2. Haga clic **DE ACUERDO**.
3. Seleccionar **Forma de meta**. • •

• • • •



Lección 2: Modificación de un T - Formulario Spline**

El poder real de T - Splines es que permite para manipulación de la forma de forma libre de formas de movimiento, la rotación y la ampliación de vértices, bordes y caras de un T - superficie Spline. El comando más común que va a utilizar para hacer esto es Editar formulario. También puede añadir y eliminar caras en sus formas para obtener detalles donde se lo necesita sin hacer todo el formulario excesivamente complejo.**

Objetivos de aprendizaje**

1. Mover, rotar y escalar T - geometría spline con Editar formulario**
2. Añadir a una geometría de T - cuerpo estriado con Editar formulario**
3. Cambiar el modo de visualización**
4. insertar bordes**

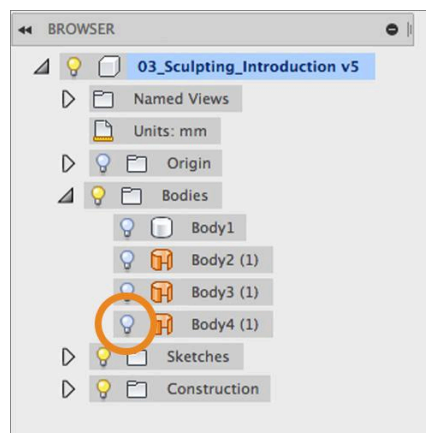
**

**

Paso 1: ** Desactivar la visibilidad del cuerpo Loft** **

1. Desactivar la visibilidad de la anteriormente**
creado** **Cuerpo 4 (1)** ** desde la última lección.**
2. Desactivar la visibilidad para cualquier visibles**
bocetos.**

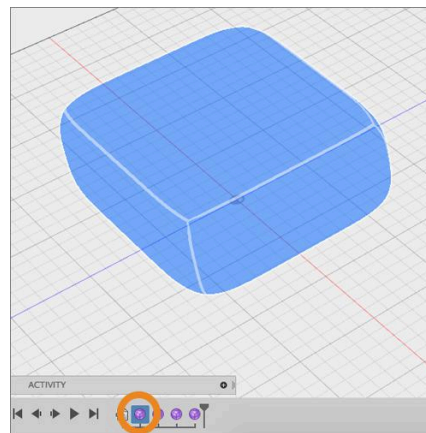
** ** *



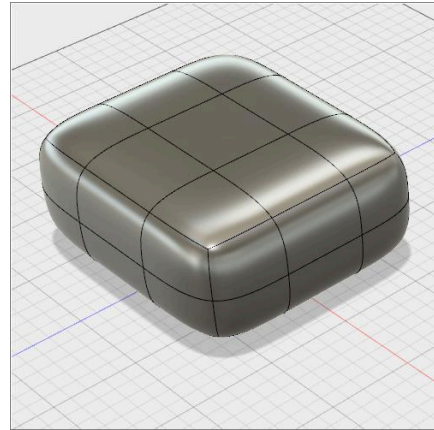
Paso 2: ** Editar el T - forma de la spline en la línea de tiempo** **

1. En el** **línea de tiempo paramétrico** ** en la parte inferior de la ventana del modelo, que se encuentra las 4 T - Formulario de iconos Spline.**
2. Pasa el puntero por encima de la primera forma**
icono y se dará cuenta de que la caja primitiva está resaltado en la pantalla.**
3. Derecho - haga clic en el icono de forma en el**
línea de tiempo y seleccione** **Editar**.

** Nota: Cuando se utiliza la fusión 360 con la historia encendida, T - Spline operaciones no tienen la historia de la misma manera que las operaciones en**



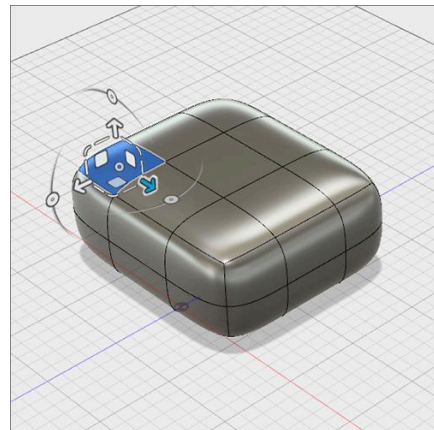
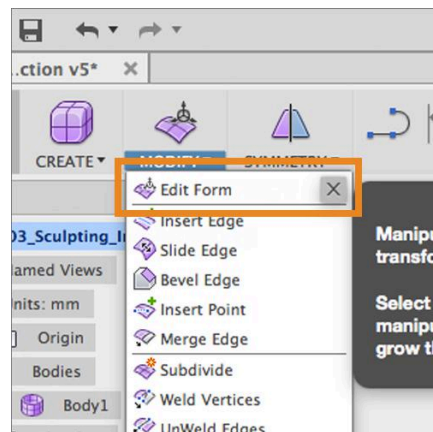
los espacios de trabajo del modelo y de Patch hacen. Sin embargo se puede volver atrás en la historia y hacer ajustes a su T - Spline formas y esos cambios se recalcula en la historia de su modelo cuando sale del área de trabajo de esculpir.



Paso 3: •• Inicie el comando Editar formulario•• ••

1. Haga clic•• **Modificar> Editar formulario.** •• el Editar•• comando de formulario puede ser utilizado para manipular directamente•• **Caras, bordes, •• y•• Vértices.** •• ••
2. Haga clic en una cara superior situada en una de•• las esquinas de la caja. ••
3. Las pantallas del manipulador en la cara•• con una variedad de herramientas. •• ••

Nota: Directamente manipular una cara crea los mayores cambios en su forma, mientras que la manipulación de un solo vértice dará lugar a cambios más pequeños.



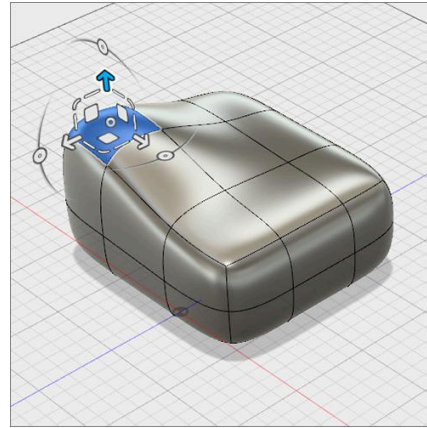
Etapas 4: Mover una cara en una sola dirección del eje.

1. Haga clic y arrastre en la flecha

apuntando hacia arriba para traducir (mover) la cara seleccionada por 30 mm.

Nota: Cuando se mueve una cara en una superficie de las caras

circundantes se mueven para mantener la continuidad.



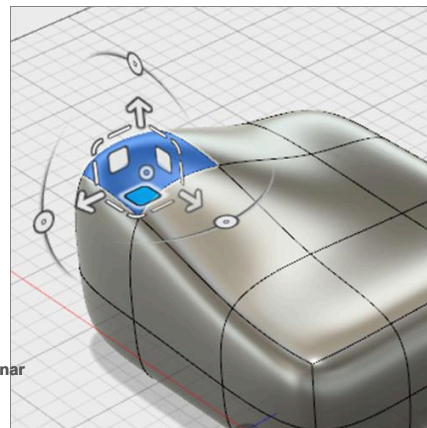
Paso 5: Mover una cara en una dirección planar.

1. Haga clic y arrastre en una de las

cuadrícula para traducir la cara seleccionada en un plano paralelo a un plano dado en el espacio mundial.

Nota: Por defecto, el manipulador utiliza el espacio de coordenadas mundo, también se puede utilizar la Vista en el espacio (en base a la vista de la cámara) y el espacio local (basado en la dirección normal de la superficie). Estos pueden ser cambiados en el

Coordinar opciones en el Formulario de edición.



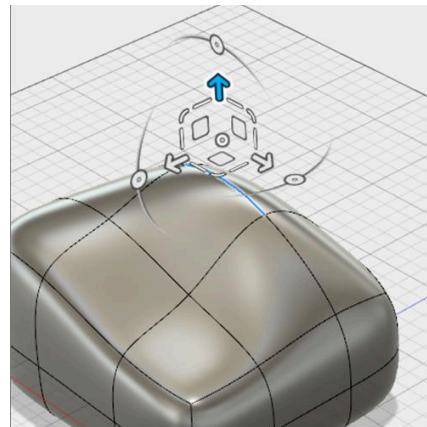
Paso 6: Mover un T - borde estriado y el vértice.

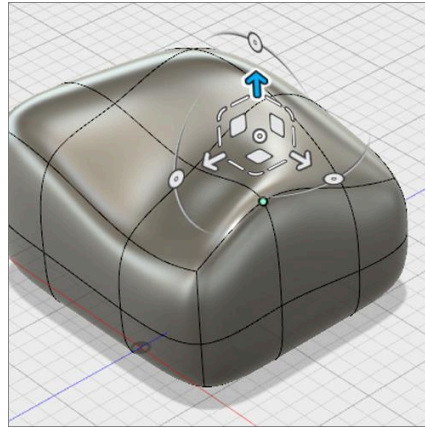
1. Seleccionar un solo

borde. Utilizar cualquiera de los manipuladores traducir para comparar el efecto.

3. Seleccionar un solo

vértice. Traducir este vértice para ver cómo este crea cambios más sutiles.

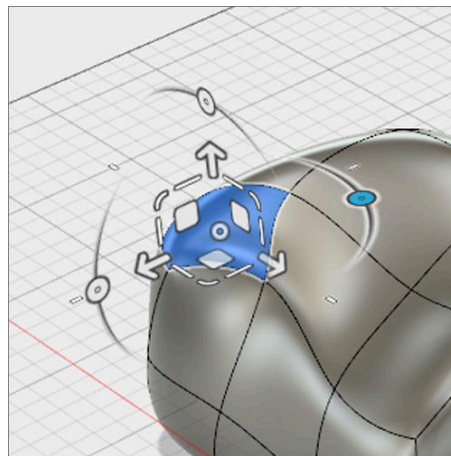




Paso 6: Rotación con Editar formulario

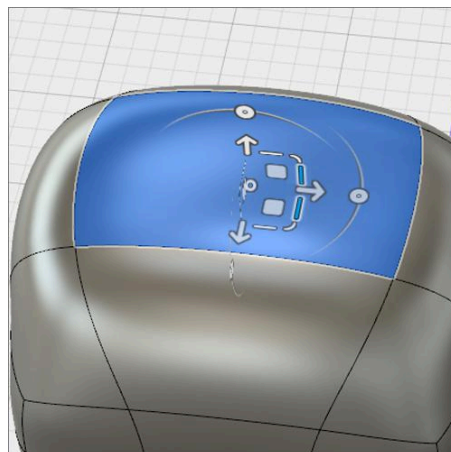
1. Asegúrese de que al menos uno **cara** es seleccionado.
2. Haga clic y arrastre una de las **arcos circulares** para girar la geometría seleccionada sobre un solo eje.

Nota: Tenga cuidado de no girar demasiado la geometría, como auto-caras que se cortan, o la geometría que se retuerce a través del mismo dará lugar a no ser capaz de convertirlo en un cuerpo sólido.



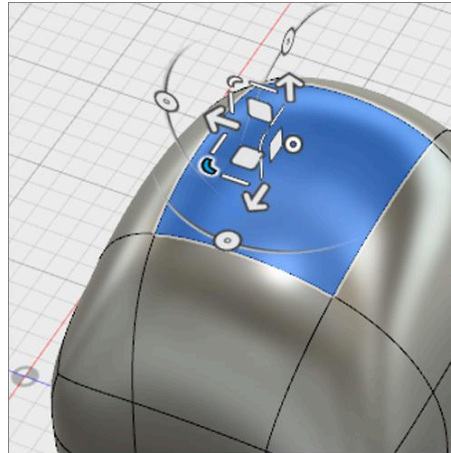
Paso 7: Sola dirección escalado

1. Asegúrese de que al menos uno **cara** es seleccionado.
2. Haga clic y arrastre una de las **líneas rectas** para escalar la cara seleccionada en una dirección.



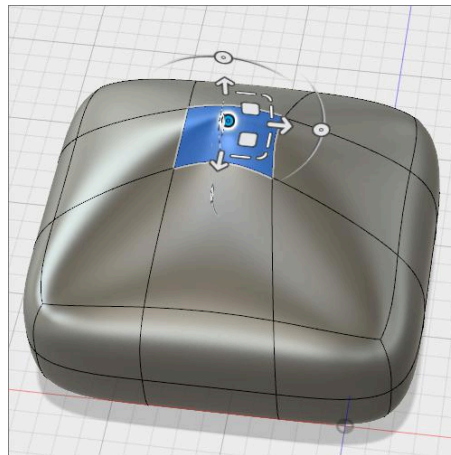
Paso 8: escalamiento planar

1. Asegúrese de que al menos una cara es seleccionada.
2. Haga clic y arrastre uno de los pequeños manipuladores para escalar la cara seleccionada a lo largo de un plano - o en dos direcciones.



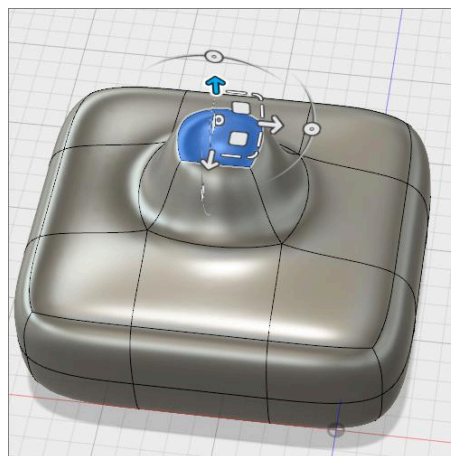
Paso 9: escala universal

1. Asegúrese de que al menos una cara es seleccionada.
2. Haga clic y arrastre el manipulador circular en el centro del manipulador.
3. arrastrando Izquierda o Correcto escalará la geometría en todas las direcciones arriba o abajo.



Paso 10: Extruir una cara para añadir geometría

1. Seleccione una sola cara de su T-Spline formar.
2. Con el comando Editar formulario todavía activo, mantenga la alt - opción en Mac o alt clave en Windows.
3. Haga clic y arrastre la flecha simple añadir la geometría hacia fuera desde la cara seleccionada.
4. Dejar de lado el alt - opción / alt clave, así como la izquierda - el botón del ratón.
5. Seleccione Aceptar para cerrar formulario de edición



Nota: Se puede utilizar esta función tecla de acceso directo para extruir cualquier borde (s) o la cara (s) que se selecciona en un T - forma Spline.

Paso 11: • Cambiar el modo de visualización. Al modelar con T - Splines que tiene 3 modos de visualización diferentes para elegir. Cambiar el modo de visualización puede ayudar a encontrar áreas problemáticas en su modelo y aumentar el rendimiento al no tener que suavizar constantemente la - forma de la spline. Para este ejemplo vamos a cambiar la pantalla a modo de caja - una versión del polígono T - forma Spline. • •

1. Seleccionar• **Modificar> Rendimiento>**

Monitor • Modo para que aparezca la ventana de modo de visualización•

2. En la ventana Modo de visualización seleccione•

Modo de Pantalla> caja de presentación • para mostrar una versión no suavizado de la T - forma Spline. • •

3. Seleccionar• **Modo de visualización> Marco de Control**

Monitor• para ver una combinación de las versiones suavizadas y sin suavizar de la T - Spline. • •

4. Seleccione el modo de visualización> Pantalla lisa•

para volver a la versión suavizada. • •

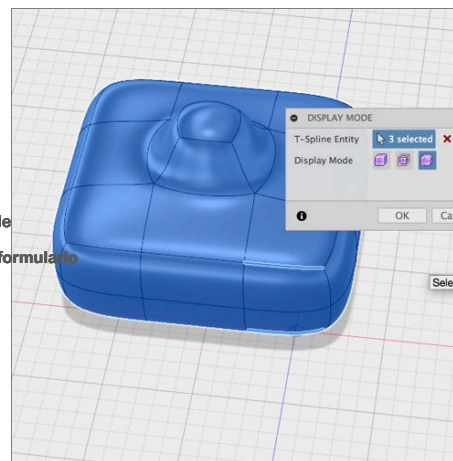
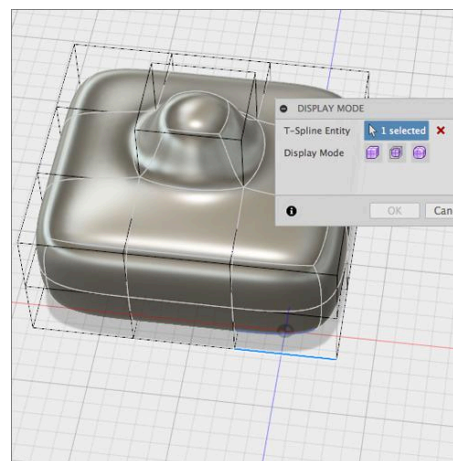
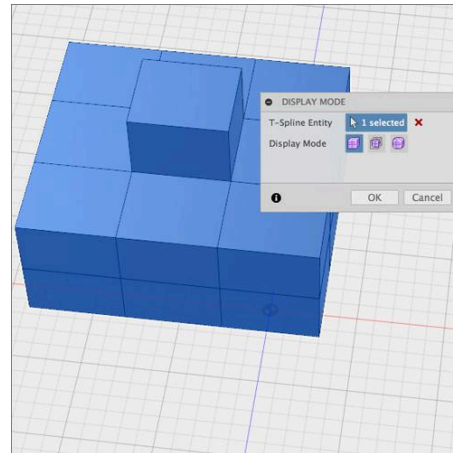
5. Seleccionar• **Modo de Pantalla> caja de presentación**

6. Seleccionar• **DE ACUERDO** • para cerrar la ventana•

• • Nota: El modo de visualización también se puede conectar mediante el

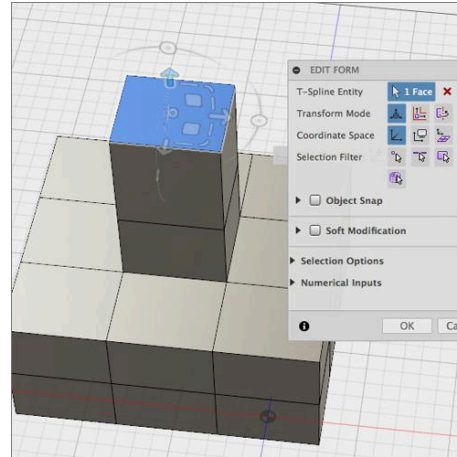
uso de la combinación de• **Control + 1 para Box,**

Control 2 para el marco de control • y• **Control + 3 para Smooth**• en un Mac. O• **Alt 1, Alt 2, alt 3** • respectivamente en un PC. También puede encontrar estos controles en el• **Opciones de selección** • sección de la• **de edición** • ventana. • •



Paso 12: Trabajando en modo de visualización de la caja.

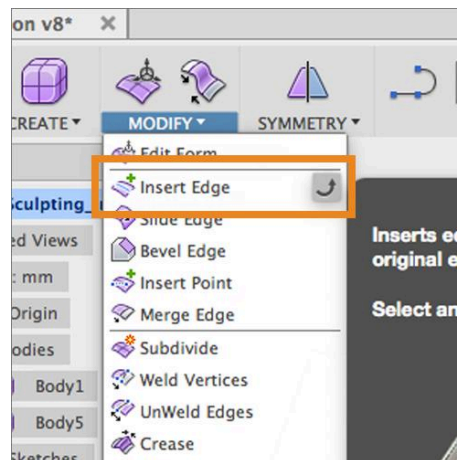
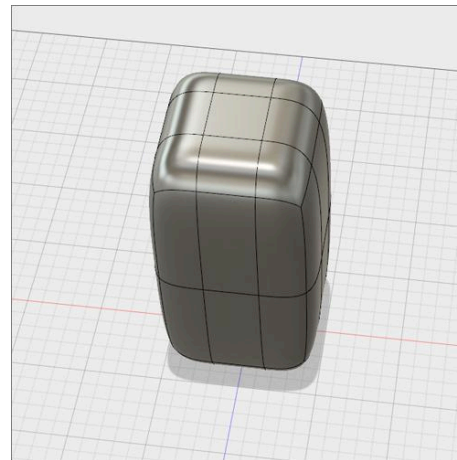
1. Mantenga pulsada la **Botón derecho del mouse** a abrir el menú radial.
2. Seleccione **formulario de edición** en el menú radial.
3. Seleccione una cara y mantenga **alt - opción / alt** mientras arrastra la flecha azul hasta la extrusión de la cara. Usted se dará cuenta de que el rendimiento es más rápido que en el modo Carpeta en el modo suave.
4. Retención **de control / alt 3** Devolver a modo suave.
5. Mantenga pulsada la **Botón derecho del mouse** y seleccione **DE ACUERDO** Del menú radial para cerrar la **formulario de edición** ventana.
6. Seleccione **Formulario de acabado** desde la barra de menú para volver al área de trabajo de modelo.



Paso 13: Añadir bordes a una T - forma Spline

7. Entrar en el espacio de trabajo por Sculpt
- seleccionar **Crear > Crear forma.**
8. Crea otro **Caja** primitiva cuya longitud, anchura, y la altura son **100 mm, 100 mm,** y **200 mm.**
9. Ajuste el número de longitud, anchura, y altura enfrenta igual a **4, 2,** y **2.**
10. Haga clic **DE ACUERDO.**
11. Haga clic **Modificar > Inserte Edge.**
12. Haga doble clic en una de la mitad bordes para seleccionar todo el bucle medio.

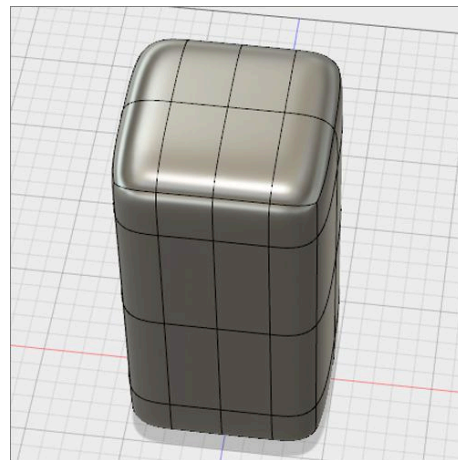
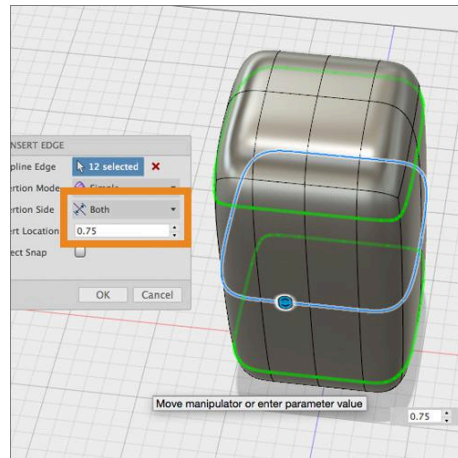
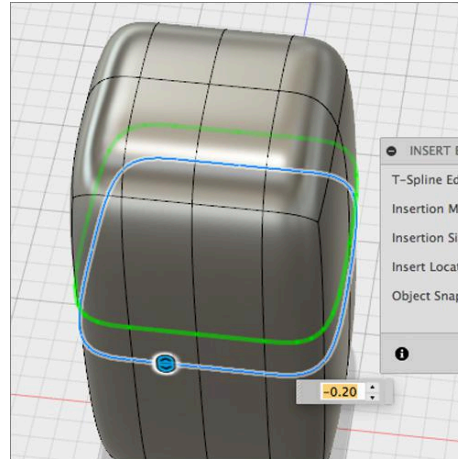
• Nota: Al hacer doble clic en un borde seleccionará el lazo del borde completa. Selección de un solo borde inserta un borde de una cara a cada lado de la arista seleccionada. La selección de un ciclo de bordes añade un segundo bucle.



Paso 14: •• Ajustar la posición de inserción•• ••

1. Haga clic y arrastre la flecha doble para••
ajustar la posición del borde insertado. •• ••
2. A mano, o con el campo de texto, establezca la••
Insertar Ubicación •• igual a•• **0.75**.
3. Cambiar el•• **inserte la cara** •• **Single** a••
Ambos.
4. Haga clic•• **DE**
ACUERDO. •• •• ••

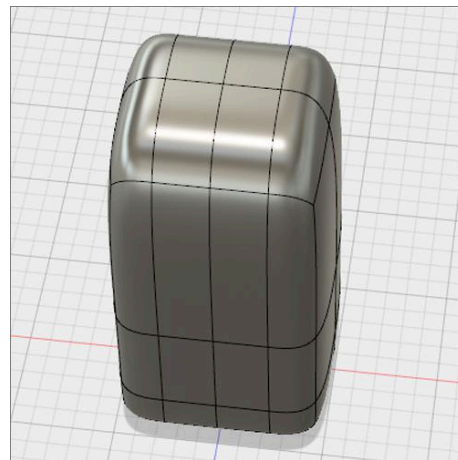
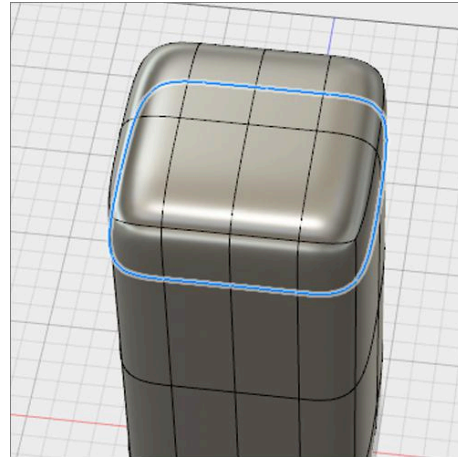
Nota: Usted probablemente ha notado que la forma de la T - Spline forma cambió después de que ha insertado bordes adicionales. La parte superior y la parte inferior de la caja se hicieron más nítidas mediante la adición de más bordes cerca de los bordes superior e inferior existentes. Si desea insertar un borde (s) y no cambiar la forma de la T - Spline forma, cambiar la•• **Modo de inserción** •• a•• **Exacto**. •• ••



Paso 15: Eliminar y el borde.. ..

1. Seleccione el añadido recientemente la.. **Superior**..
bucle de borde.
2. Seleccionar.. **Modificar> Eliminar** .. o pulse el..
Borrar .. tecla del teclado..- 3. Seleccionar.. **Forma de meta.**

..



Lección 3: Crear un T - una imagen de referencia usando el Formulario Spline

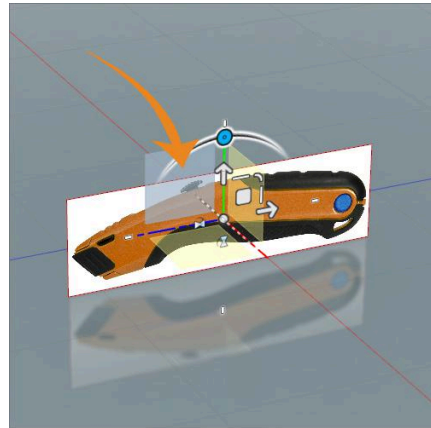
Cuando esculpir una forma con T - estrías que es útil tener una imagen de referencia para guiarle. Las imágenes de referencia pueden ser de vista de plano bocetos o fotografías que se establecen en el fondo del espacio de trabajo para modelar a partir. En Fusión 360 se puede adjuntar una imagen a un plano de trabajo y luego calibrar la imagen de forma que se está modelando en la escala correcta. En esta lección vamos a utilizar una vista lateral fotografía de un cuchillo de uso general como referencia para esculpir un T - cuerpo estriado, que será el cuerpo de forma exterior del cuchillo. • • •

Objetivos de aprendizaje

1. Insertar y la imagen en el espacio de trabajo para el uso • adjuntar lienzo
2. uso • Calibrar • para establecer la escala adecuada para la imagen de referencia
3. Invocar • simetría • cuando se modela una camiseta - Caja Spline
4. uso • Punto de inserción • para dibujar los bordes en una camiseta - cara (s) Spline

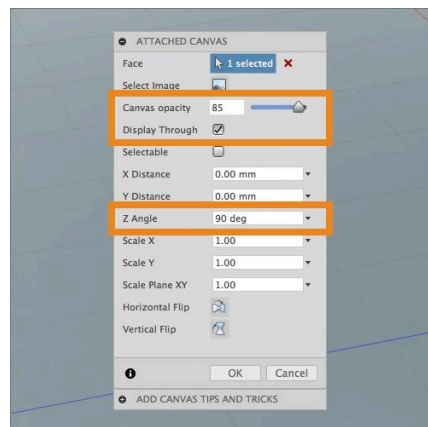
Paso 1: • Adjuntar un lienzo • •

1. Seleccionar • Insertar > Attached lienzo. • •
2. Selecciona el • plano YZ • (Entre los eje verde y azul) para indicar qué plano la imagen debe estar unido a. •
3. En la ventana de diálogo, haga clic en el • Seleccionar imagen • botón y vaya a la • 03_UtilityKnife.jpg • expediente. •



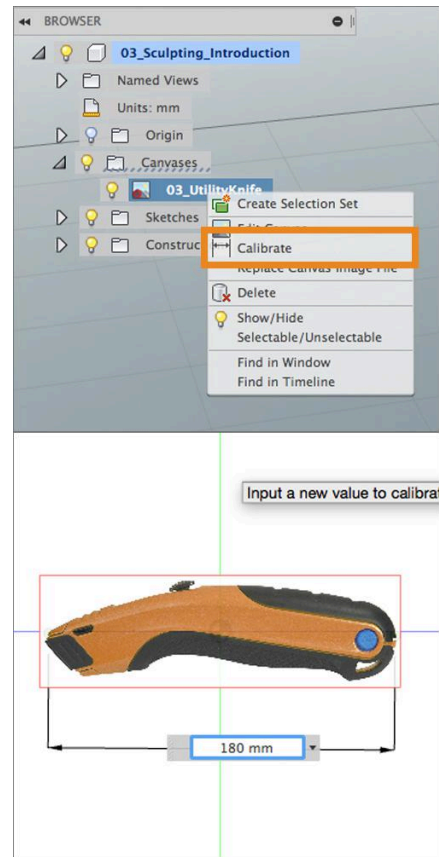
Paso 2: • Ajustar la configuración de la lona • •

1. Si necesario, • girar • el lienzo • 90 grados • para orientarlo correctamente •
 2. Baja la opacidad de • 85.
 3. Marque la casilla • A través de mostrar • a • asegúrese de que el lienzo se puede ver a través de su T - forma Spline. •
 4. Haga clic • DE ACUERDO.
- Nota: no es necesario preocuparse por el tamaño y la escala de la imagen en este punto. Vamos a ajustar la escala utilizando la • Calibrar • herramienta. Calibración de la imagen asegura que se está modelando en la escala correcta en el espacio de trabajo. •



Paso 3: •• Calibre la imagen. ••

1. En el Navegador, haga clic en el descenso - flecha hacia abajo junto a la•• lienzo •• carpeta. ••
2. Derecho - haga clic en•• Cuchillo de uso •• y seleccione•• **Calibrar**.
3. Haga clic•• Derecha •• en ViewCube para ver•• el cuchillo desde el lado. ••
4. Haga clic una vez en el•• frente•• de la utilidad•• cuchillo. ••
5. Haga clic una vez en el•• atrás•• de la utilidad•• cuchillo. ••
6. Entrar•• 180 mm •• en el campo de longitud y•• Presione enter. ••
7. El lienzo ampliará en consecuencia. ••



Paso 3: •• Crear un cuadro primitivo ••

1. Haga clic en el•• Crear> Crear formulario •• icono para•• entrar en el espacio de trabajo de esculpir. ••
2. Haga clic•• Crear> Box.
3. Seleccione el mismo plano lateral (YZ) como el•• lona para especificar el avión que la caja se coloca sobre. ••
4. Haga clic una vez en el•• origen •• para especificar el•• el punto central del cuadro. ••
5. Mover el ratón y•• hacer clic •• de nuevo en el•• borde exterior de la imagen de referencia para dibujar su perfil 2D. ••



Etap 4: • Establecer dimensiones de la caja y añadir la simetría•

1. Ajuste la caja de• **Longitud, anchura, • y•**

Altura • igual a• 175, 35,• y• 25 mm, •
respectivamente. •

2. Establecer el número de Cara longitud igual•

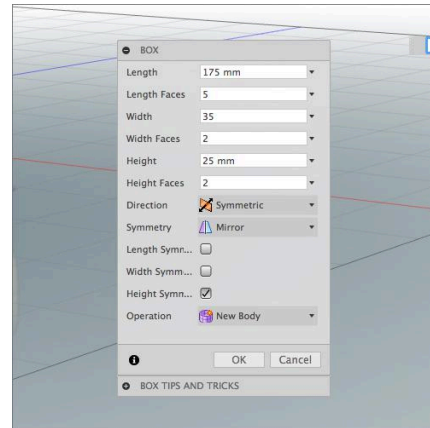
a• **5, •** y el ancho y la altura de las caras igual a• **2.**

3. En la ventana de diálogo, cambie el•

Simetría• Ninguno de a• Espejo.

4. Marque la casilla• **Altura Simetría.**

5. Seleccionar• **DE ACUERDO.**



Paso 5: • mover caras a la parte superior de la imagen cuchillo. •

1. Si no está en la vista lateral derecha todavía, haga clic en el• **Derecha •** lado de la•

Ver Cubo.

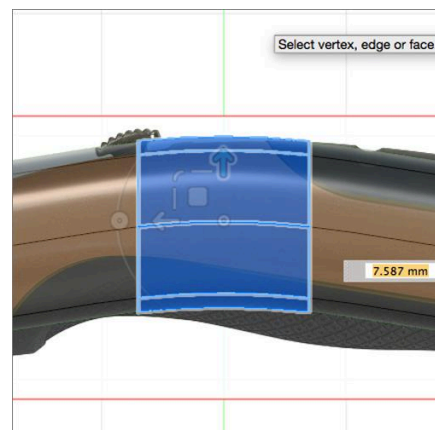
2. Seleccionar• **Modificar> Editar formulario.**

3. Seleccione el conjunto de caras por medio•

la celebración de la• **boton izquierdo del raton •** y arrastrando a la parte inferior derecha sobre la parte superior de las caras que desea seleccionar. •

4. Utilizando la• **La traducción planar**

manipulador, se mueven las caras seleccionadas para alinear la parte superior de la T - cuerpo spline con la parte superior de la imagen del cuchillo. • • •



Paso 6: • mover caras a la parte superior de la imagen cuchillo. •

1. Para alinear la parte inferior de esta sección,•

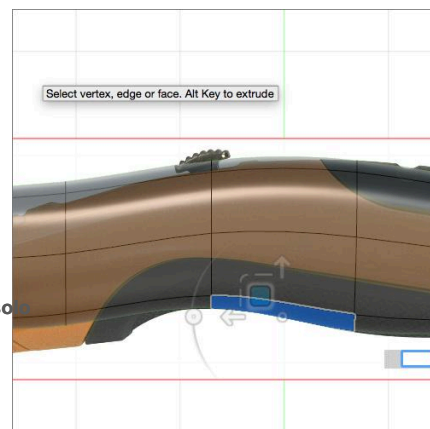
Selecciona el• **cara inferior •** y el uso de la• **traducción plana • y• girar los manipuladores.**

5. Repita los pasos anteriores 2 para el•

resto del T - forma spline. También será útil usar la• **so**
- escala de dirección • manipulador en algunos casos. •

6. Para la edición más controlada, tratar•

la modificación de bordes individuales. • •





Paso 6: •• Insertar bordes de acercarse a la forma del cuchillo. •• Nuestra

T - forma Spline está empezando a parecerse a nuestra imagen de referencia, pero no hay suficientes aristas en el T - Spline para capturar todos los detalles de la navaja. •• ••

1. Mantenga•• **Cambio** •• a continuación, seleccione los bordes••
se muestra en la parte delantera de la navaja. ••

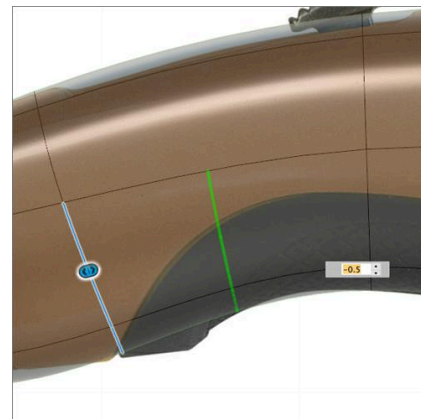
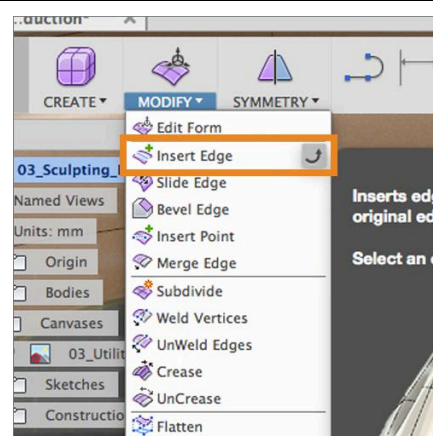
2. Haga clic•• **Modificar> Insertar Edge**.

3. Arrastre el manipulador directo a la••

derecho a posicionar los nuevos bordes a una••

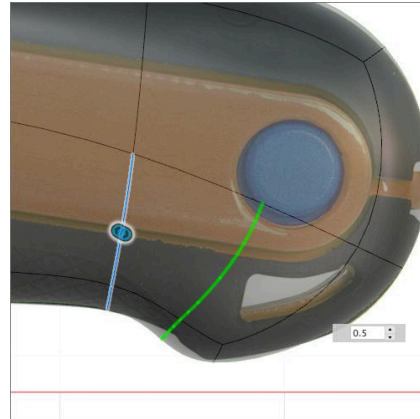
Insertar la ubicación todo - 0.5.

4. Haga clic•• **DE ACUERDO**. •• •• **Nota:** •• •• Con Simetría habilitado sólo tiene que seleccionar los bordes de un lado del plano de simetría, los que coinciden en el otro lado se seleccionarán automáticamente y también se mostrarán en amarillo. •• ••



Paso 7: • Insertar bordes adicionales con **Inserte Edge**.

1. Participación **Cambio** a continuación, seleccione los bordes se muestra en la parte trasera de la navaja.
2. Seleccionar **Modificar> Insertar Edge**.
3. Arrastre el manipulador directo a la derecho a posicionar los nuevos bordes a una **Insertar la ubicación todo - 0.5**.
4. Haga clic **DE ACUERDO**.



Paso 8: • Mover los bordes con insertadas **Formulario de edición**.

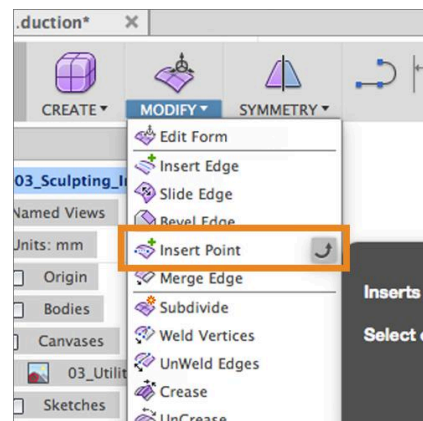
1. Utilizar el **formulario de edición** comando para manipular los bordes recientemente insertados para alcanzar el resultado se muestra en la imagen.
- Nota: El manipulador planar traducción será de gran utilidad.

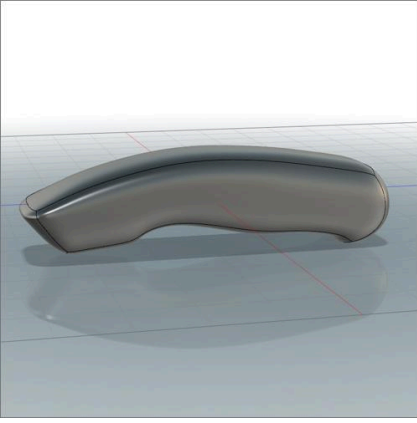


Paso 9: • Utilizar **Punto de inserción** para dibujar los bordes en una cara. Para insertar los dos bordes finales que necesitamos, vamos a utilizar el **Punto de inserción** comando. Inserte ligeramente diferente de Edge, el **Punto de inserción** comando insertar fácilmente una ventaja conectando dos puntos juntos.

1. Haga clic **Modificar> Punto de inserción**.
2. Coloca el cursor sobre el centro del borde superior se muestra, hasta una **circulo rojo** Aparece - esto indica el punto medio.
3. **Hacer clic** y repetir para el borde directamente debajo, que se encuentra a lo largo de la línea de simetría.
4. Asegurar la **Modo de inserción** ajustado a **Sencillo**.
5. Haga clic **DE**

ACUERDO.



	
Paso 10: • Utilizar• formulario de edición • para mover caras y aristas hasta que haya emparejado el T - cuerpo estriado al perfil de la imagen Cuchillo. • 1. Utilizar el• formulario de edición • comando para• manipular los bordes recientemente insertados (así como la geometría circundante) para obtener el T - Spline primitiva para que coincida con la mayor exactitud posible. • 2. Cuando esté satisfecho con la forma• del T - Spline cuerpo seleccione Finalizar Formar • desde la barra de menú Sculpt. • •	 

••

••

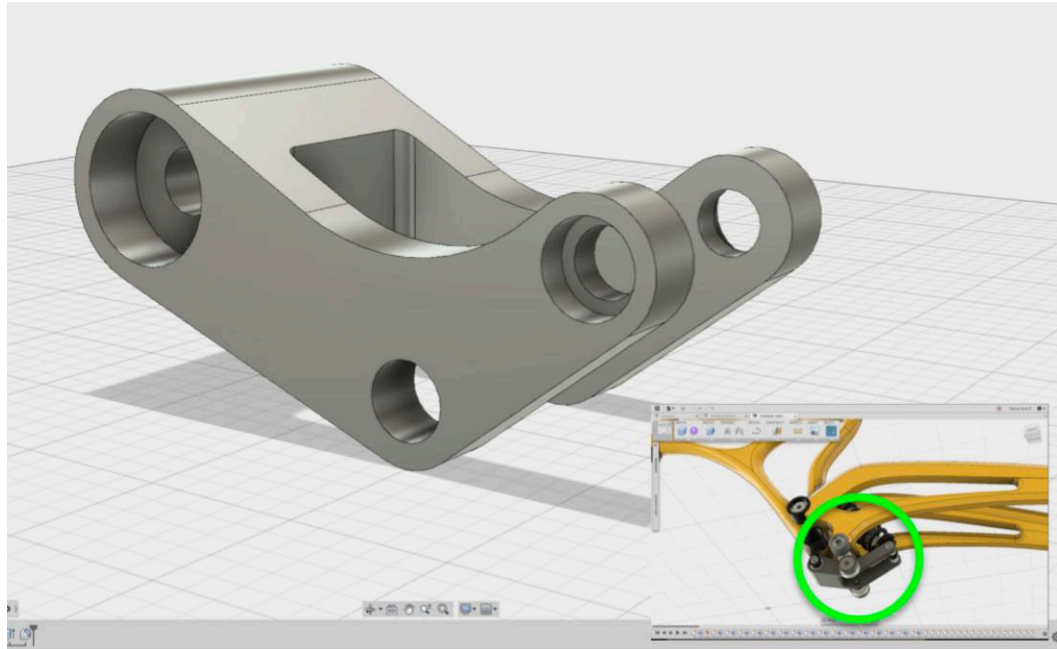
•• •• ••

4.1: Modelado

Modelado en 3D es un proceso clave de conseguir sus ideas de un concepto a una lectura - para-- fabricar estado, por lo que es base fundamental del proceso de desarrollo del producto. En la fusión 360, hay un par de maneras diferentes que usted puede comenzar un diseño. Capítulo 02 y 03 que mostraron cómo comenzar con bocetos y con cuerpos esculpidos. Esta lección continuará en los capítulos anteriores fueron apagado y caminar a través de los bocetos técnicas fundamentales de modelado basado, sobre la base de un cuerpo escultural, explorar estos diferentes enfoques de diseño, y aprender trucos y consejos a lo largo del camino. •• ••

Lección 1: modelado basado en bocetos

Vamos a estar usando un bosquejo de un brazo de la bicicleta de montaña basculante que pasar por esta lección. Al final, tendrá que modeló como el ejemplo que se muestra a continuación. •• ••



Objetivos de aprendizaje

1. La creación de la geometría basado en bocetos
2. El uso de líneas de boceto como referencia
3. Utilizando bocetos para impulsar cambios en la geometría •• ••

Conjuntos de datos Obligatorio •• ••

En la sección muestras de su panel de datos, vaya a: Fusión 101 Formación> 04 -

Modelado> 04_Model_from_sketch

Abra el diseño y seguir el paso - a - paso por debajo de guía para empezar con la lección. •• ••

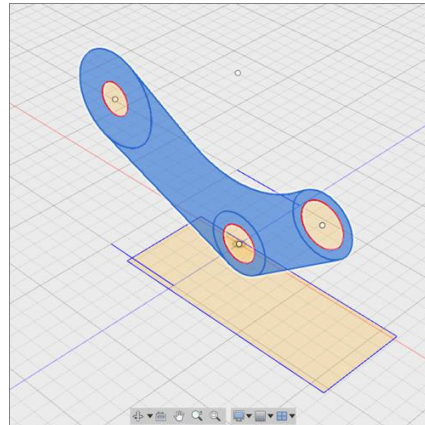
Paso - a - guías paso

Paso 1: Seleccione los perfiles - Vamos a empezar con este bosquejo del balancín. Vamos a utilizar esto para crear un cuerpo sólido.

1. sujetar Cambio y seleccionar los perfiles

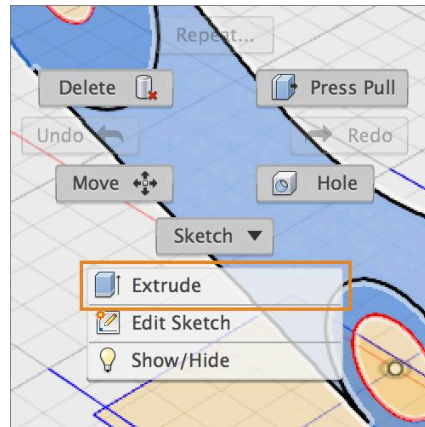
se muestra en la imagen. Asegúrese de que los agujeros centrales 3 son los únicos perfiles no seleccionados.

Nota: Si usted está teniendo problemas para seleccionar ciertos perfiles, utilice la rueda del ratón y hacer un zoom más cerca; esto debería hacer que sea más fácil para seleccionar.



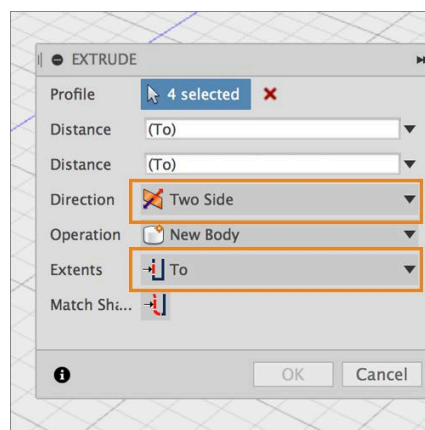
Paso 2: Iniciar el Extrudir mando

- Haga clic derecho en un área seleccionada de la esbozar y seleccionar **Extrudir**. Vamos a la extrusión de los perfiles seleccionados.



Paso 3: Definir las opciones de extrusión en el cuadro de diálogo Extrusión

- Configurar sentido de **Dos lados**.
 - Establecer las extensiones a **A**.
- Ahora debería ver 2 flechas aparecen en sus perfiles de boceto seleccionados. Vamos a usar estas flechas para definir dónde queremos ir a la extrusión. Esto es especialmente útil cuando se ha activado la geometría se puede utilizar como referencia, al igual que nuestra boceto aquí.

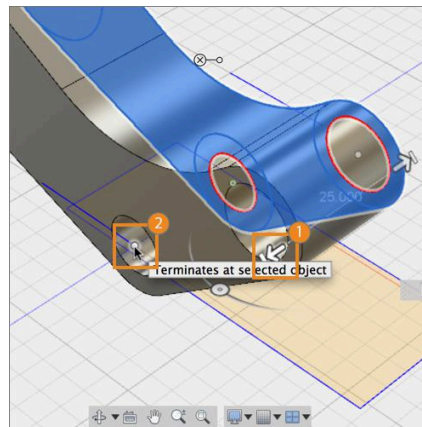


Etapas 4: -- Establecer la distancia para el lado izquierdo

1. Haga clic una vez en el **arro izquierda** w **manipulador**.
2. Ahora se ciemen sobre la **esbozo línea** sobre el **lado izquierdo** y haga clic en el **punto final** como la extensión que desea extruir a. --

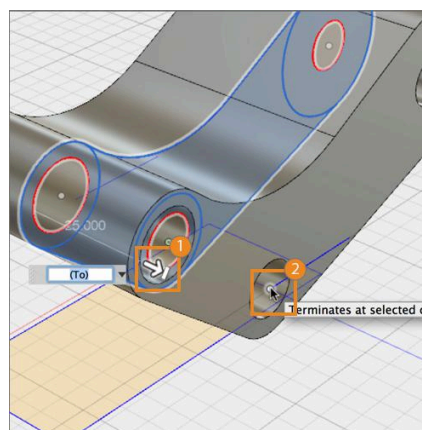
Nota: Cuando Extrusión medida está ajustado en "A", asegúrese de seleccionar el dibujo de línea y no el boceto rectángulo.

Cuando hayas hecho esto, la extrusión se terminará automáticamente en ese punto. Esta es la selección muy útil cuando se tiene geometría de referencia que desea utilizar para crear una nueva geometría.



Paso 5: -- Establecer la distancia para el lado derecho

1. Repetir la misma cosa a la derecha **lado**. Haga clic una vez en el **arro derecha** w **manipulador**.
2. Ahora se ciemen sobre la **esbozo línea** sobre el **lado izquierdo** y haga clic en el **punto final** como la extensión que desea extruir a.
3. Haga clic **OKAY** (o golpear **ENTRAR**) para terminar la **mando**. --

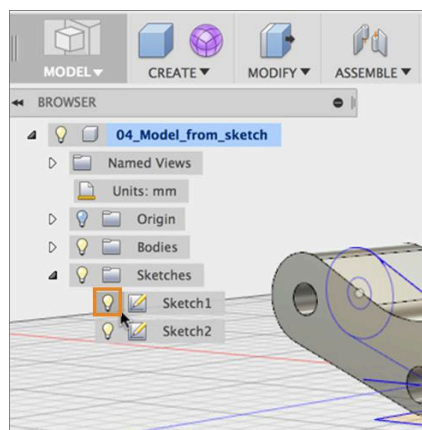


Paso 6: -- Activar la visibilidad boceto de nuevo

1. Vamos a ir al navegador y dentro de la

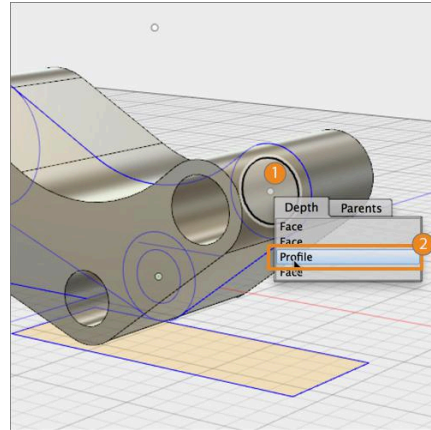
Bocetos carpeta, haga clic en el icono de la bombilla al **lado Croquis1** para activar la visibilidad de ese boceto de nuevo. --

-- La visibilidad de un boceto se apaga automáticamente después de una acción de modelado se ha cometido en base a ese dibujo específico. --
--



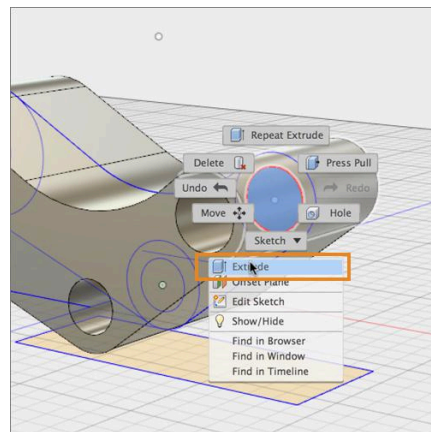
Paso 7: -- Seleccíonar un perfil de boceto detrás de una obstrucción--

1. Ahora tenemos que seleccionar el círculo-- perfil para hacer una extrusión. Si usted se encuentra en esta situación en la que es difícil seleccionar una geometría específica porque está siendo obstruida, a continuación,--
flotar -- sobre el perfil,-- hacer clic -- y-- sostener. --
Después de unos segundos, aparecerá un menú de diálogo aparece, que le permite elegir qué entidad desea seleccionar.--
2. Seleccionar-- **Perfil.** -- Ahora debería ver la--
perfil círculo seleccionado.-- --



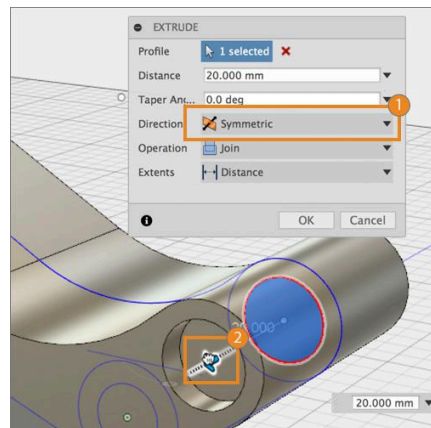
Paso 8: -- Extruir el perfil círculo--

1. Haga clic derecho sobre el perfil círculo seleccionado-- y recoger-- **Extrudir.** -- Vamos a crear de nuevo este comando para crear una nueva geometría.--



Paso 9: -- Unirse al nuevo cuerpo extruido

1. Establecer la dirección de-- **Simétrico.**-- Salir--
Funcionamiento como Ingreso.-- --
2. Arrastre la flecha para-- **20 mm.**-- Haga clic en OK para--
terminar.-- --

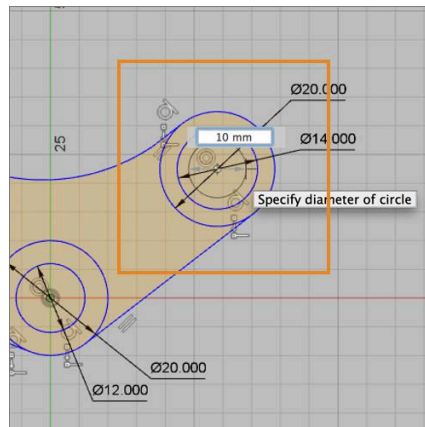


Paso 10: -- Esbozar un perfil nuevo círculo --

1. Haga clic derecho en **Croquis1** en su navegador y seleccione **Editar croquis**. Esto le llevará de nuevo en el primer boceto y crear más geometría. Observe que la línea de tiempo refleja nosotros vamos a volver a este punto del dibujo también.

2. Ir a la caída del bosquejo - el menú desplegable y seleccione **Círculo** > **Círculo central Diámetro**

3. Crear un círculo rompió el centro con un diámetro de **10 mm**. Hacer clic **Entrar** dos veces a cometer. Hacer clic **Boceto de parada** para salir del modo de boceto.



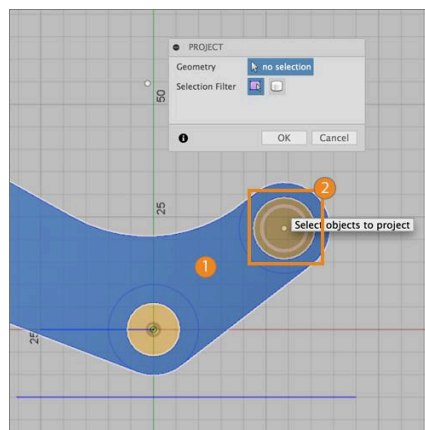
Paso 11: -- Proyectar el círculo sobre una cara nueva

Ir a la caída del bosquejo - menú desplegable y seleccione

Proyecto / Incluir > Proyecto

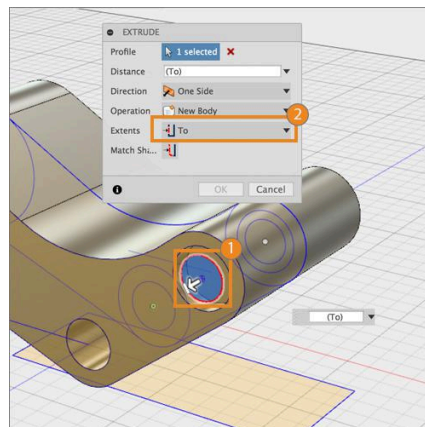
1. Primero seleccione la cara exterior,
 2. A continuación, seleccione el nuevo círculo que boceto
- Acaba de crear. Haga clic en OK para finalizar, y **Boceto de parada** para salir del modo de boceto.

Ahora debería ver que el círculo es Project sobre la cara externa del modelo.



Paso 12: -- Extruir el círculo como un corte

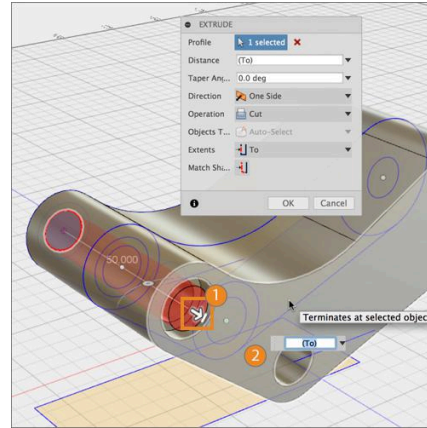
1. Vamos a seleccionar el perfil círculo proyecto, derecho - ratón y seleccione **Extrudir**.
3. En el cuadro de diálogo del sistema, cambie las extensiones a **A**.



Paso 13: Haz el corte

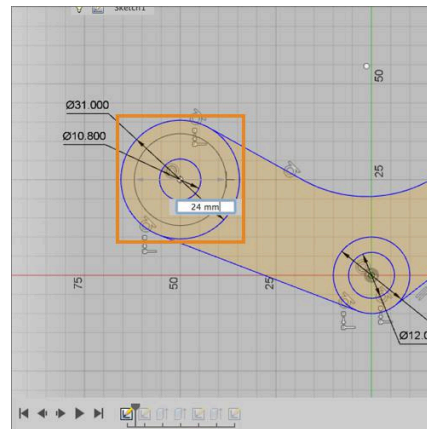
1. Haga clic en el **flecha Manipulador** para activar la extrusión.
2. Gire el modelo a la otra parte por lo que vemos la otra cara que queremos extruir a. Haga clic en esa cara y haga clic en OK para finalizar.

Ahora debería ver un corte hecho a través de toda la anchura del modelo. Este corte está ligado al boceto original círculo, lo que nos permite realizar fácilmente cambios de dimensión en movimiento hacia adelante.



Paso 14: Esbozar un perfil nuevo círculo

1. Vamos a pasar al otro lado del modelo del eje de balancín. Haga clic derecho en **Croquis1** en su navegador y seleccione **Editar croquis**.
2. Ir a la caída del bosquejo - el menú desplegable y seleccione **Círculo** > **Círculo central Diámetro**.
3. Crear un círculo rompió el centro con un diámetro de **24 mm**. Haga clic en OK para finalizar, y **Boceto de parada** para salir del modo de boceto.



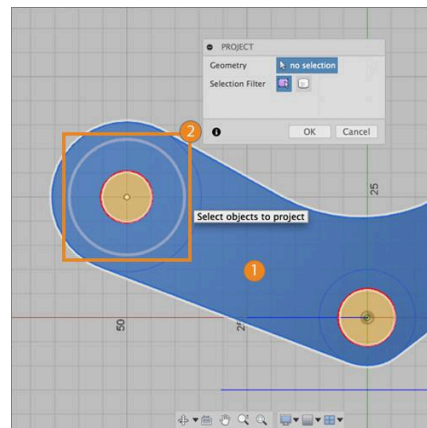
Paso 15: Repita Proyecto flujo de trabajo del bosquejo

Ir a la caída del bosquejo - menú desplegable y seleccione

Proyecto / Incluir Proyecto

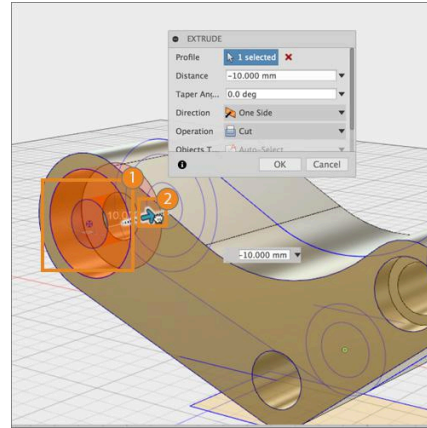
1. Primero seleccione la cara exterior.
2. A continuación, seleccione el nuevo círculo que boceto. Acaba de crear. Haga clic en OK para finalizar, y **Boceto de parada** para salir del modo de boceto.

Ahora debería ver que el círculo es Project sobre la cara externa del modelo.



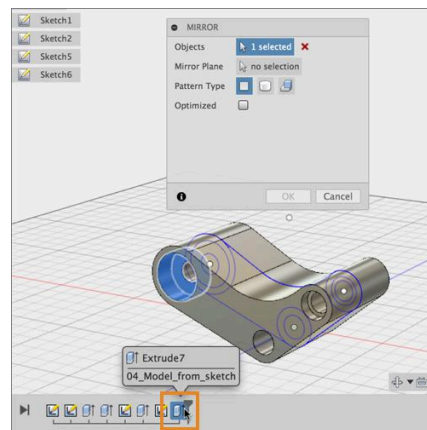
Paso 16: -- Extruir el círculo como un corte

1. Seleccione el área entre el proyecto-- círculo y el círculo más pequeño, a la derecha - haga clic y seleccione **Extrudir**.
2. Arrastrar el **flecha Manipulador a - 10-- mm.** Haga clic en OK para finalizar.--
.. ..



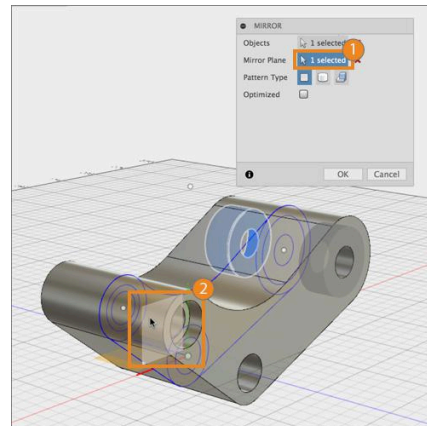
Paso 17: -- Reflejar el corte en el otro lado

1. Ahora que hemos hecho este recorte, vamos-- reflejarla en el otro lado. Ir a la caída Crear - menú desplegable y seleccione-- **Espejo**.
2. Ir a la línea de tiempo y seleccione el último-- extrusión como el objeto que queremos reflejar.--



Paso 18: - Reflejar el corte en el otro lado

1. Haga clic en el **espejo plano** opción de-- activar la cual el plano de simetría de su uso.--
 2. Seleccione el plano de origen, que se encuentra en el-- medio de la modelo. Haga clic en OK para finalizar.--
..
- Nota: Si ha tener problemas para seleccionar el plano de origen, recuerde que debe alejar la imagen o haga clic y mantenga presionado para obtener la opción de elegir lo que desea seleccionar.--

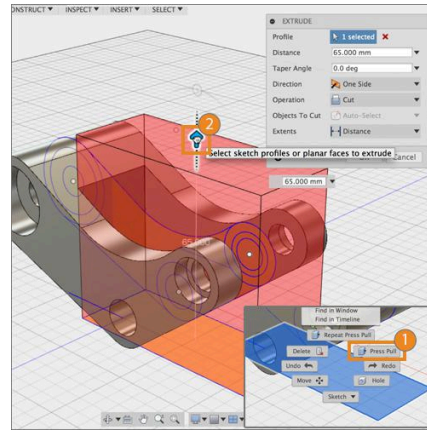


Paso 19: Utilice Prensa - Tirar para cortar

1. Ahora vamos a seleccionar el boceto del rectángulo
en la parte inferior, a la derecha - haga clic y el uso
Prensa - Tire (a la derecha del cursor).

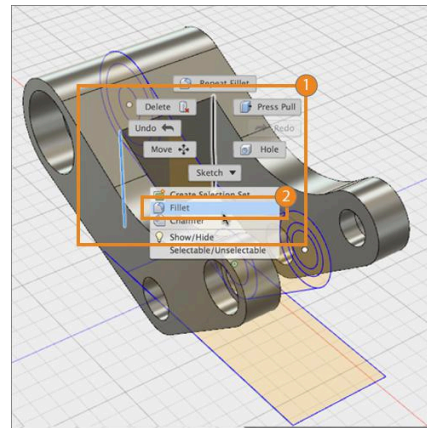
2. Arrastrar el **flecha Manipulador** mediante
el modelo para el corte va todo el camino a través.

Observe que la prensa - Tire convierte automáticamente en un comando Extrusión. Esta es la naturaleza de Prensa - tirón - se adapta a lo que es la acción que da un resultado predecible. Si se ha seleccionado una ventaja y decidió utilizar Press- Tire, va a resultar automáticamente en un filete.



Paso 20: Añadir un par de filetes

1. Vamos a terminar el modelo mediante la adición de una
par de filetes en los bordes interiores. Seleccionarlos
mediante la celebración **Cambio.**
2. Derecha - ratón y seleccione **Filete.**



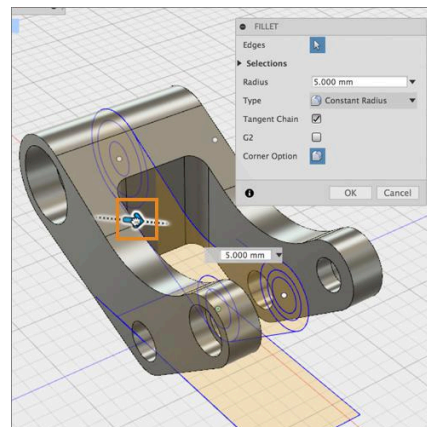
Paso 21: Añadir un par de filetes

.. ..

1. Arrastrar el **flecha Manipulador** a 5 mm

Haga clic en OK para finalizar.

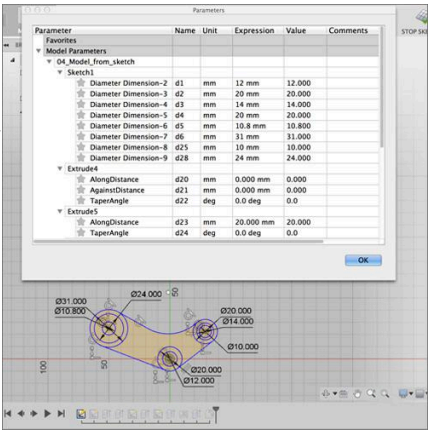
.. .. .



Paso 22: -- Hacer cambios en su modelo--

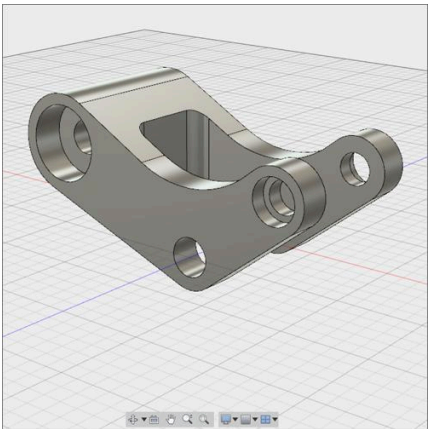
Puesto que todas las extrusiones, espejo, y filetes se basan en los dibujos originales, podemos volver a **Croquis1** y **sketch2** y en cualquier momento y hacer cambios de dimensiones sin necesidad de cambiar cada función aguas abajo o preocuparse por cualquiera de ellos falla. --

-- También puede ir a la caída Modificar - menú desplegable y seleccione **Parámetros de cambio**. -- Esto le permitirá cambiar cualquier dimensión en forma de gráfico, asignar nombres personalizados, valores de consigna o funciones, y ver los cambios se actualizan al instante.--



Paso 23: -- Modelo completo!

Enhorabuena, ha completado esta lección sobre cómo modelar basado en bocetos! Usted está listo para pasar a la siguiente lección.--

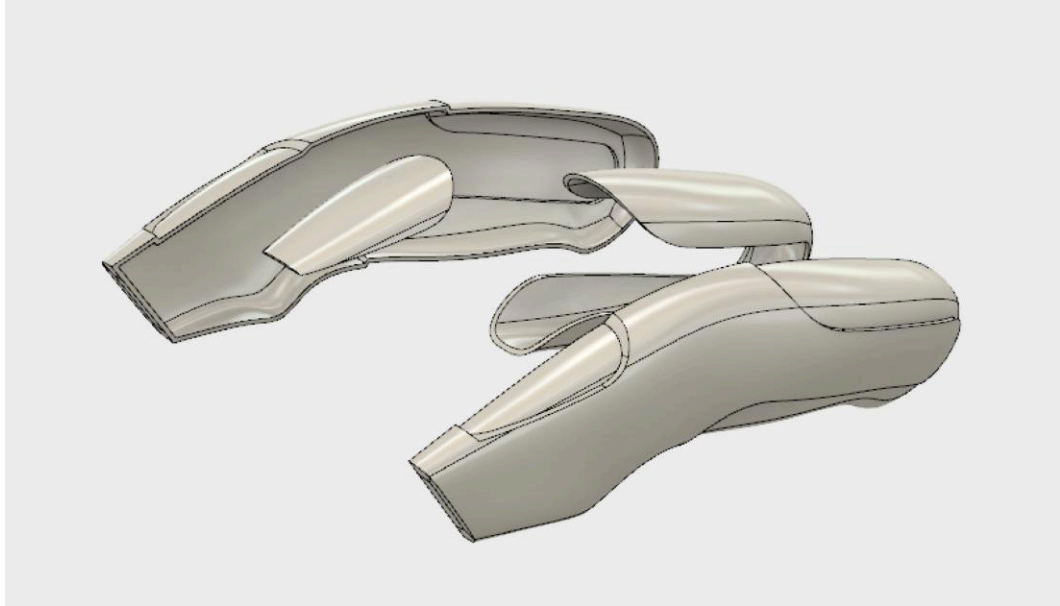


--

--

Lección 2: modelado basado en un cuerpo escultural••

Ahora que usted ha visto cómo utilizar el modelo basado en bocetos, vamos a tomar un paso más allá y pasar por cómo tomar ventaja de bocetos y la geometría del modelo en base a un cuerpo escultural existente. Estaremos utilizando un modelo de cuchillo de uso general esculpida. Al final de esta lección, se le han pasado de un modelo único de 4 piezas separadas, como el ejemplo que se muestra a continuación. •• ••



Objetivos de aprendizaje••

1. El uso de croquis y planos para dividir cuerpos••
2. El uso de órganos para unirse y cortar otros organismos•• ••

Conjuntos de datos Obligatorio•• ••

En la sección muestras de su panel de datos, vaya a: Fusión 101 Formación> 04 - Modelado>•• **04_Model_from_sculpted_body**

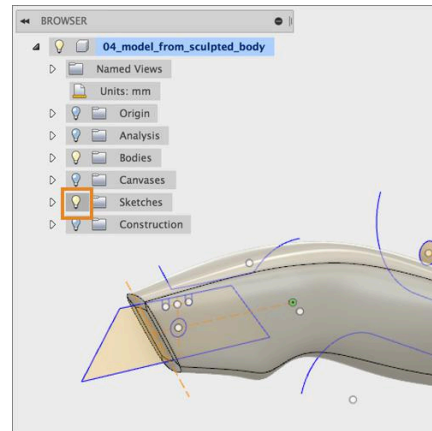
•• Abra el diseño y seguir el paso - a - paso por debajo de guía para empezar con la lección. •• ••

Paso - a - guías paso

Paso 1: Activar la visibilidad del bosquejo

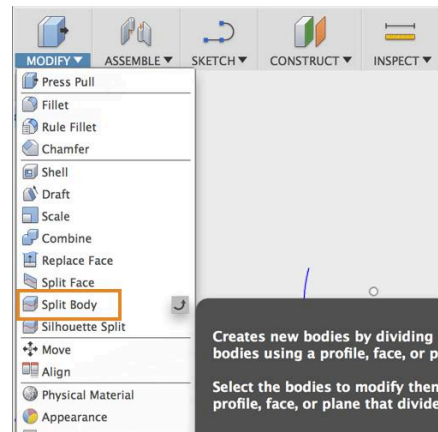
1. Vamos a empezar por ir al navegador y

localizar el **Bosquejo** carpeta. Haga clic en la bombilla para activar la visibilidad boceto. Ahora debería ver una serie de líneas de boceto y perfiles aparecerán en su modelo.



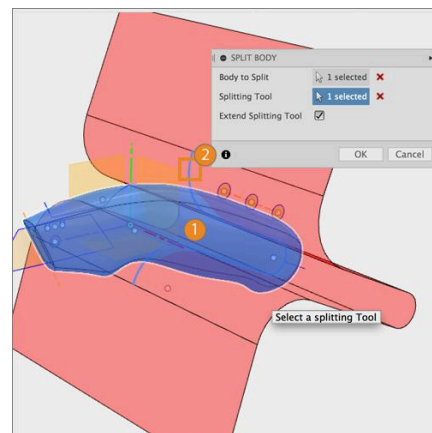
Paso 2: Dividir el modelo en 2 cuerpos

1. Con el fin de crear las empuñaduras, vamos a utilizar un par de las líneas de boceto para dividir el modelo en 3 cuerpos separados. Ir a la caída Modificar - abajo menú y seleccione **Cuerpo dividido**.



Paso 3: Hacer la división

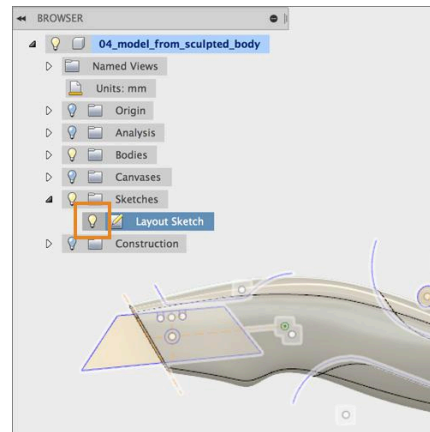
1. Selecciona el **cuerpo** como el **Cuerpo a Split**.
2. Haga clic en **Herramienta que parte** para activar la selección. Selecciona el **larga línea de agarre boceto** como el **Herramienta que parte**. Haga clic en Aceptar para terminar la división.



Etapas 4: Repita el paso anterior

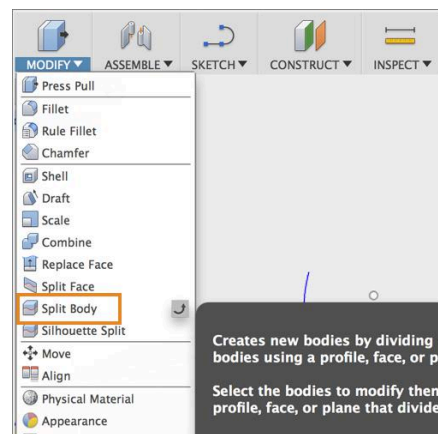
2. Vamos a repetir el paso anterior y

hacer otra división - esta vez será para el agarre en la parte superior del modelo de cuchillo. Volver a la carpeta del bosquejo y encienda **boceto de diseño** visibilidad.



Paso 5: Dividir el modelo en 3 cuerpos

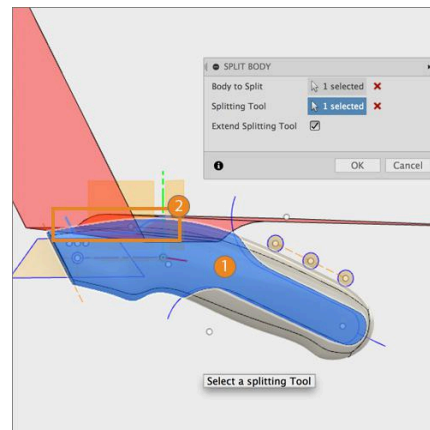
2. Ir a la caída Modificar - en el menú desplegable y seleccione **Cuerpo dividido**.



Paso 6: Hacer la división

3. Selecciona el **cuerpo** como el **Cuerpo a Split**.

4. Haga clic en **Herramienta que parte** para activar la selección. Selecciona el **agarre breve esbozo línea** como el **Herramienta que parte**. Haga clic en Aceptar para terminar la división.

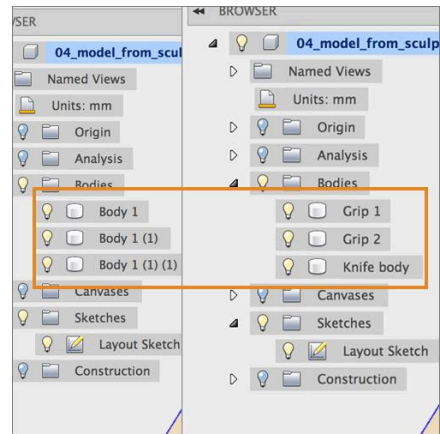


Paso 7: -- Cambiar el nombre de cuerpos -- --

- En la carpeta Cuerpos, se dará cuenta de que ahora hay 3 cuerpos. Vamos a cambiar el nombre de ellos. **Haga doble clic** en el cuerpo y de cambio de nombre: Cuerpo 1 a **grip 1**

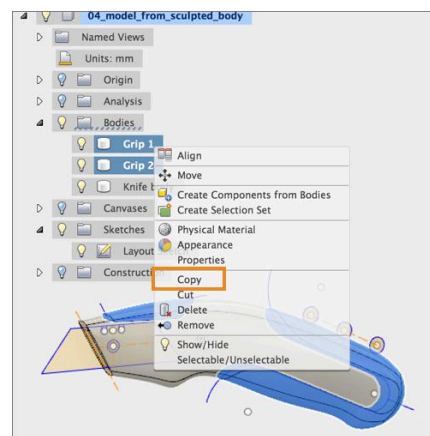
El cuerpo 1 (1) a **grip 2**

El cuerpo 1 (1) (1) a **cuerpo de la navaja**



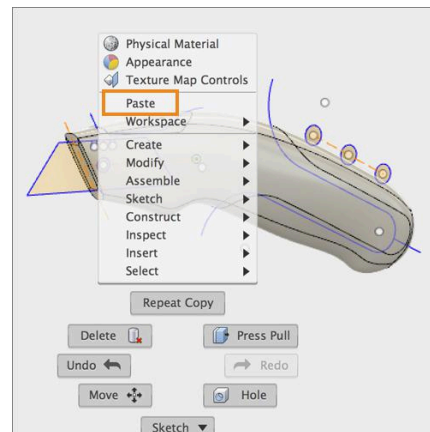
Paso 9: -- Copiar y pegar cuerpos --

- Ahora vamos a realizar una técnica de modelado. Seleccionar **grip 1** y **Grip 2**, -- derecho - haga clic y seleccione **Dupdo**.



Paso 10: -- Copiar y pegar cuerpos --

- Haga clic en alguna parte en el lienzo, derecha- haga clic para activar el menú de comandos, a continuación, seleccione **Pegar**.
- Ahora debería ver 2 cuerpos más -- aparecerá en la carpeta Cuerpos llamada **Grip 1 (1)** y **Grip 2 (1)**. -- Haga clic en OK para finalizar la acción pasta. -- --



--

--

--

Paso 11: -- -- Offset cuerpos con Prensa - Tirar -- --

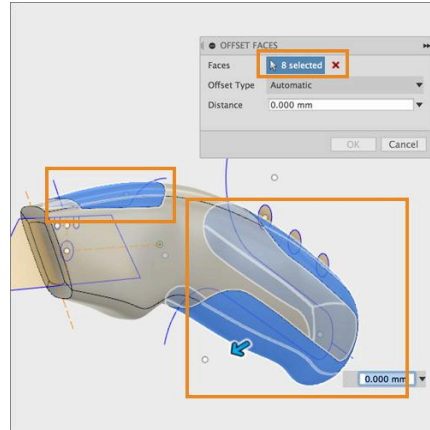
1. Desactivar la visibilidad de **grip 1** y **Grip 2**

Vamos a trabajar en los 2 nuevos órganos de agarre. -- --

2. Derecha - hacer clic en algún lugar de la lona y

seleccionar **Prensa - Tire**. -- Seleccionar todas las caras de

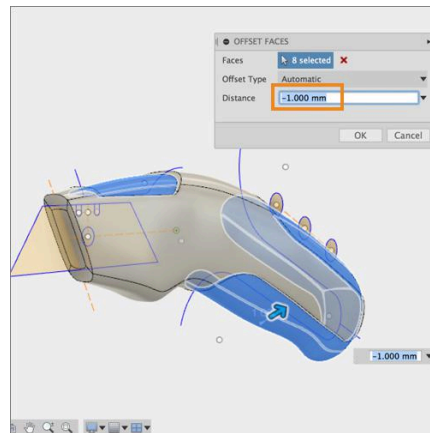
Grip 1 (1) y **Grip 2 (1)**. -- Asegúrese de girar alrededor y obtener todas las caras. Sostener **Cambio** para sumarse a la selección. Usted debe tener un total de 8 caras seleccionadas. -- --



Paso 12: -- -- Offset cuerpos con Prensa - Tirar -- --

1. Introduzca una distancia de desplazamiento de - 1 mm.

Click OK to finish. You should see that the faces have been successfully offset. -- --



Step 13: -- -- Join bodies with Combine tool

1. Let's now join these offset bodies to

the knife body so that they are part of a whole body. Go to the Modify drop-down menu and select **Combine**. -- --

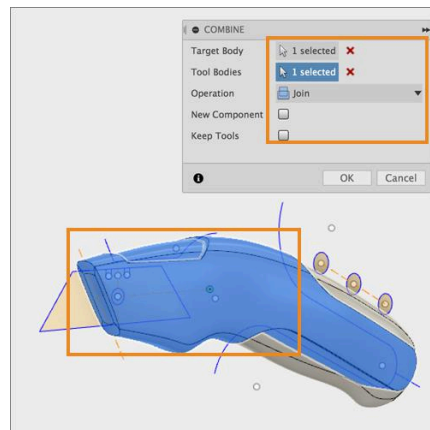
2. In the command dialog, set:

Knife Body as the **Target Body**,

Grip 2 (1) as the **Tool Body**,

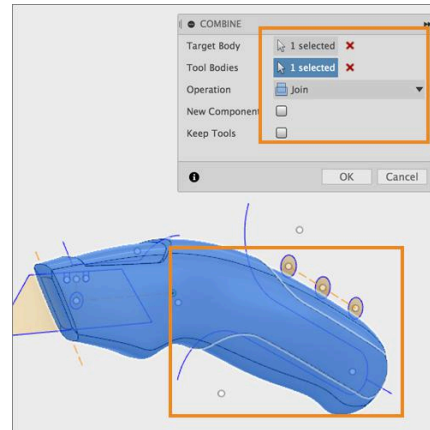
Join as the **Operation**. -- Uncheck **Keep Tools**. -- --

3. Click OK to finish the operation. -- --



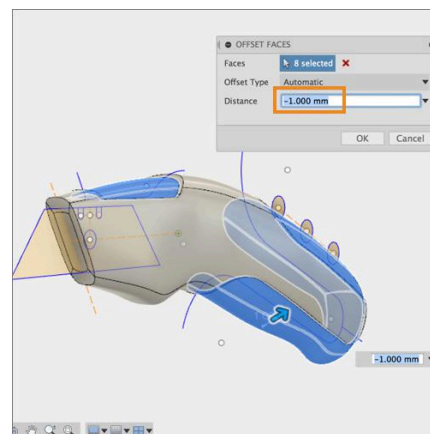
Step 14: -- Repeat Combine Join --

1. Repeat the previous step, but this time; join **Grip 1 (1)** to **Knife Body**.
Click OK to finish the operation.
2. You should now only see **Grip 1**, **Grip 2**, and **Knife Body** in your **Bodies** Folder in the browser.



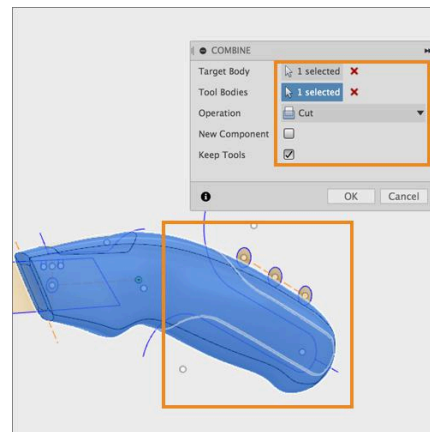
Step 15: -- Cut Bodies with Combine tool

1. Now let's use the new knife body to cut the original grips so that they fit exactly right. Turn on visibility of **Grip 1** and **Grip 2**.
2. We're going to focus on **Grip 1** first.



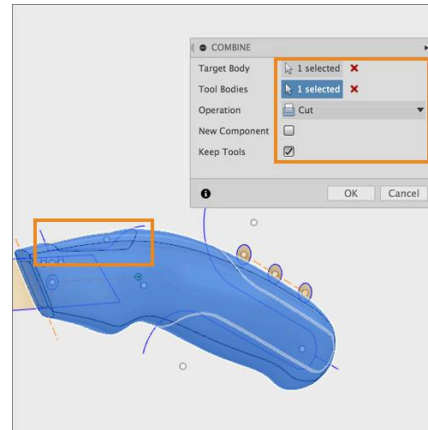
Step 16: -- Cut Grip 1 with Combine tool

1. Go to the **Modify** drop-down menu and select **Combine**.
2. In the command dialog, set:
Grip 1 as the **Target Body**,
Knife Body as the **Tool Body**,
Cut as the **Operation**,
Check **Keep Tools**.
3. Click OK to finish the operation.



Step 17: -- Repeat Combine Cut for Grip 2

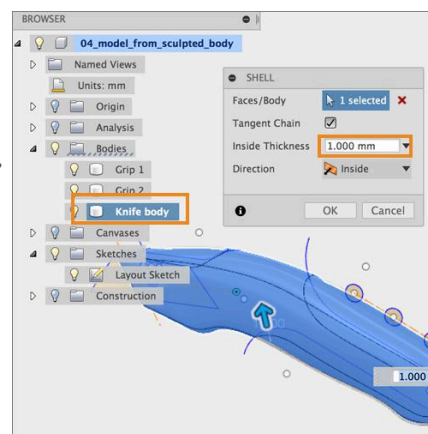
1. Repeat the previous step, but this time, cut Grip 2 using Knife Body. Click OK to finish the operation.



Step 18: -- Shell the knife body

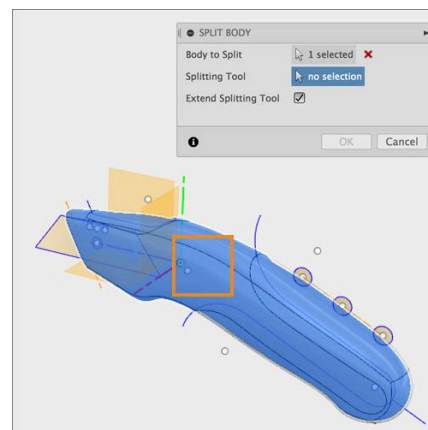
1. Now that we have our grips modeled, let's shell the inside of the knife body. Go to the Modify drop-down menu and select Shell.
2. Select Knife Body from the browser. Make sure that the shell thickness is 1 mm. Click OK to finish.

Note: In the Shell command, selecting bodies from the browser will only shell the inside of those bodies. Selecting the face of a body will shell remove that face and shell the inside.



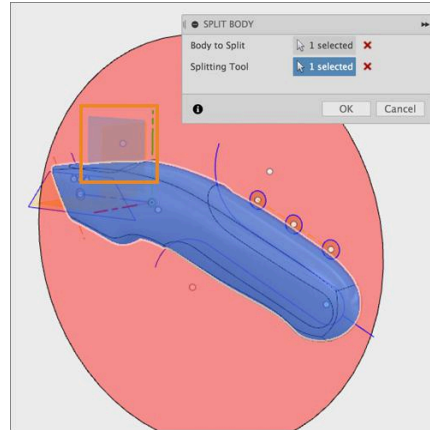
Step 19: -- Split Knife Body into 2 pieces

1. Now that we have our knife body shelled, let's split it into 2 pieces. Go to the Modify drop-down menu and select Split Body.
2. Select Knife body as the Body to Split.



Step 20: -- Split Knife Body into 2 pieces --

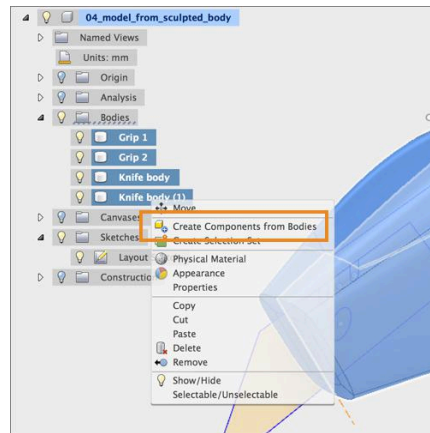
1. Click on **Splitting Tool** to activate the selection --
2. Select the plane that cuts down the middle of the **Knife body**. Si tiene problemas para seleccionar el plano, alejar hasta que pueda seleccionarlo. --
3. Haga clic en OK para finalizar la operación. --



Paso 21: -- Convertir Cajas para los Componentes --

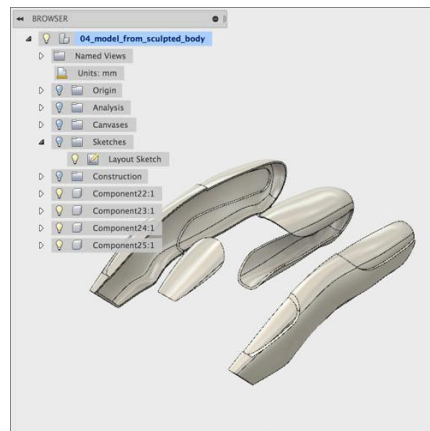
1. Ahora debería ver 2 cuerpos de cuchillos, así como los 2 apretones de la carpeta Cuerpos. Como último paso, vamos a convertirlos en componentes. --
2. Seleccionar los 4 cuerpos, -- derecho - haga clic y -- seleccionar **Crear componentes de los cuerpos**.

-- -- --



Paso 22: -- Lección completa!

1. Ha completado la lección! --
2. Ahora puede arrastrar los componentes --
aparte y ver todo el trabajo que hicimos alrededor de las empuñaduras y el cuerpo de la navaja. -- --



Visión general••

Fusión 360 organiza y gestiona los datos mediante un sistema centralizado, nube - basada, plataforma de colaboración. Esto permite a los diseñadores e ingenieros para trabajar de manera más fácil y eficiente juntos. Utilizar este conjunto potente y seguro de herramientas para mejorar dramáticamente la forma de diseñar, visualizar, simular y compartir su trabajo, bajo demanda.••

Objetivos de aprendizaje••

En esta sección aprenderá a:••

- Crear Fusión 360 diseños y guardar versiones.••
- Crear y gestionar Fusion 360 proyectos de grupo.•• ••
- Añadir y eliminar usuarios de fusión de 360 proyectos de grupo.••
- Buscar, ver y gestionar archivos dentro de entorno de navegador web colaborativo de fusión de 360 y el de - salpicadero aplicación.••
- Acceso fusión 360 datos de un dispositivo móvil.••
- Importación y exportación de archivos de Fusión 360.••
- compartir públicamente los datos con las partes interesadas externas. Si te gusta ver el video de este

tutorial, haga clic aquí: [lanzamiento de vídeo](#) •• Consejos para este ejercicio:••

- Para completar la sección móvil del tutorial, instalar la aplicación Autodesk 360 a su dispositivo móvil.••
- Asociarse con un amigo que también tiene Fusión 360. Hay un ejercicio donde usted tiene la opción de permitir el acceso a su proyecto.••
- Se recomienda instalar Google Chrome para utilizar mejor las capacidades de colaboración de Fusión••
360 (el en - navegador visor 3D todavía no es compatible con Internet Explorer, Firefox y Safari).•• ••

Creación y administración de Fusión 360 proyectos de grupo: •• En esta sección utiliza datos de un proyecto de grupo existente para crear, configurar y gestionar un nuevo proyecto de grupo en fusión 360. controlar quién tiene acceso a este proyecto. Se crea un nuevo diseño, crear múltiples versiones y determinar dónde se almacenará el nuevo diseño. Una vez terminado, a continuación, compartir una versión específica públicamente para que aquellos que no forma parte de su proyecto puede acceder, inspeccionar y revisar. •• ••

Fusión 360 le permite acceder a datos de forma segura desde cualquier lugar. También controlar quién más tiene acceso. La principal vía de acceso de Fusión 360 controles es mediante el uso de "proyectos de grupo." Los proyectos de grupo son el mecanismo de control de cómo definir quién tiene acceso a un conjunto específico de información. Los proyectos de grupo garantizar que sólo los colaboradores correctos tienen acceso a sus datos. ••

Los proyectos de grupo son como carpetas en que le permiten organizar las particiones de datos, pero no tienen la capacidad única dentro de Fusión 360 para definir explícitamente quién puede acceder a los datos dentro de ella. Los proyectos son lugares únicos donde los equipos mantienen toda la información relacionada en un lugar compartido. Las personas pueden compartir datos y diseño de acceso, discutir los retos y éxitos, y mantenerse al día con las actividades del proyecto. Cada proyecto tiene su propia información, la gente, el calendario y wiki. Configuraciones comunes: ••

Algunas empresas como para utilizar los proyectos de grupo para separar entre los diferentes puestos de trabajo u órdenes de trabajo. Otros prefieren utilizar los proyectos de grupo para separar entre diferentes clientes. Los estudiantes comúnmente segmento de tareas específicas o por clase. Sea cual sea su configuración de Fusión 360 ofrece flexibilidad para ajustarse y adaptarse a medida que evolucionan en sus requerimientos. ••

Abrir Fusión 360 archivo de diseño: •• En esta sección se abrirá el archivo de diseño de introducción. Paso 1 - Abrir el panel de

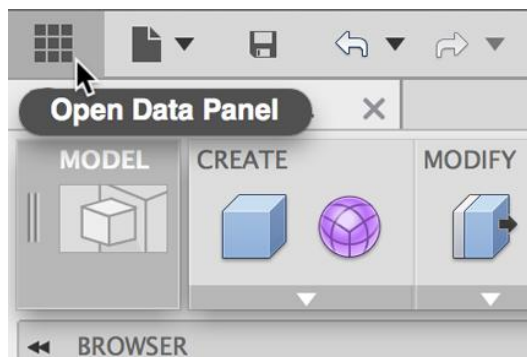
datos •• ••

1. Abra el Panel de Datos ••

haciendo clic en el icono situado en la parte superior izquierda de la barra de menú. ••

2. El panel de datos ••

deslice abierta. •• ••

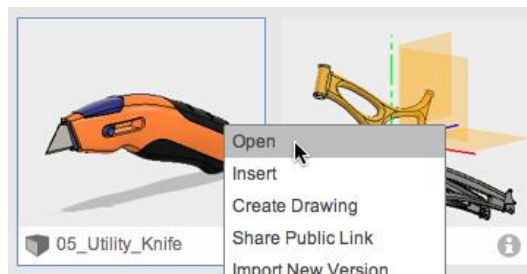


•• ••

Paso 2 - Abra el diseño •• En este módulo vamos a utilizar el •• 05_Utility_Knife.f3d

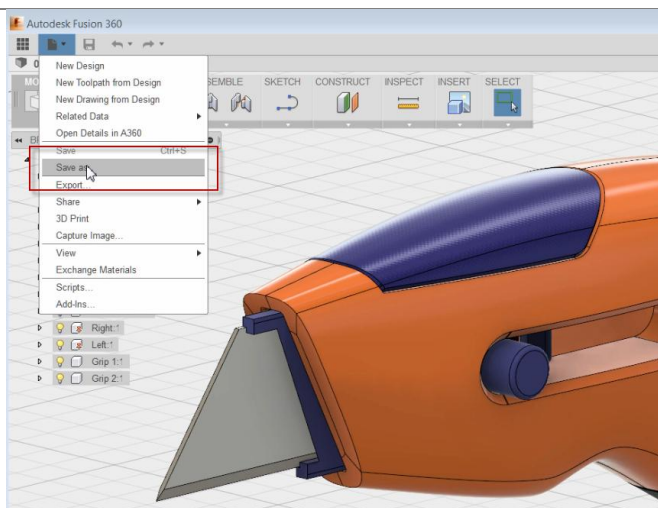
•• presentar para completar el ejercicio. Si no ha creado un nuevo proyecto y subido los diseños necesarios, por favor, siga los pasos en el módulo de Introducción. ••

1. En la parte superior izquierda de la •• Panel de datos, seleccione el proyecto en el que haya subido el •• 05_Utility_Knife.f3d •• expediente. ••
2. Navegue a este diseño •• y también •• haga doble clic •• o •• botón derecho del ratón •• y seleccione •• abierto.
3. Cuando el diseño tiene •• abierto en su ventana de modelado, haga clic en el icono para cerrar el panel de datos. •• ••



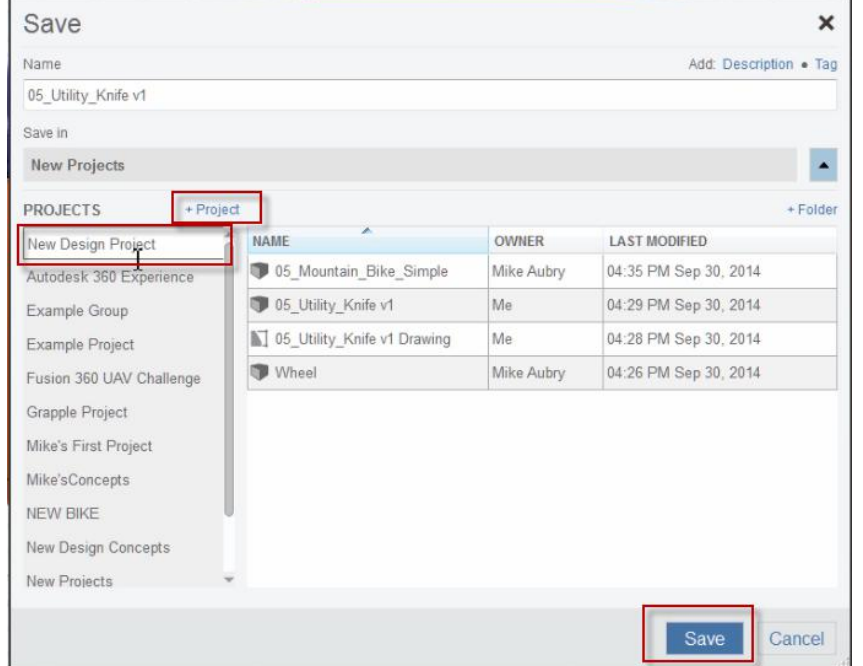
Paso 3 - Iniciar el comando Guardar como •• ••

1. Seleccionar •• Archivo > Guardar como. •• ••



Paso 4 - Crear un nuevo proyecto.. ..

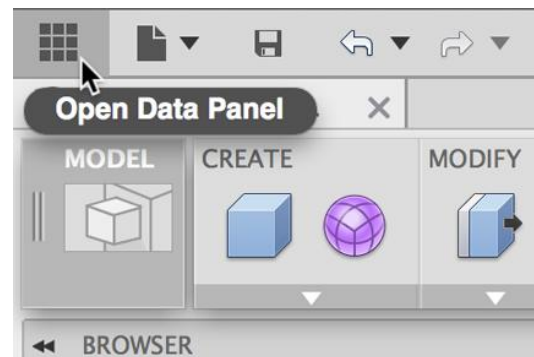
1. Haga clic en **+ Proyecto** .. **crear**..
un nuevo proyecto..
2. Nombre del proyecto..
" **Nuevo proyecto de diseño** " ..
3. Seleccionar.. **Salvar**.



Cargar datos en un proyecto: .. En esta sección, permite cargar los datos de la unidad local al proyecto que acaba de crear..

Paso 1 - Abrir el panel de datos.. ..

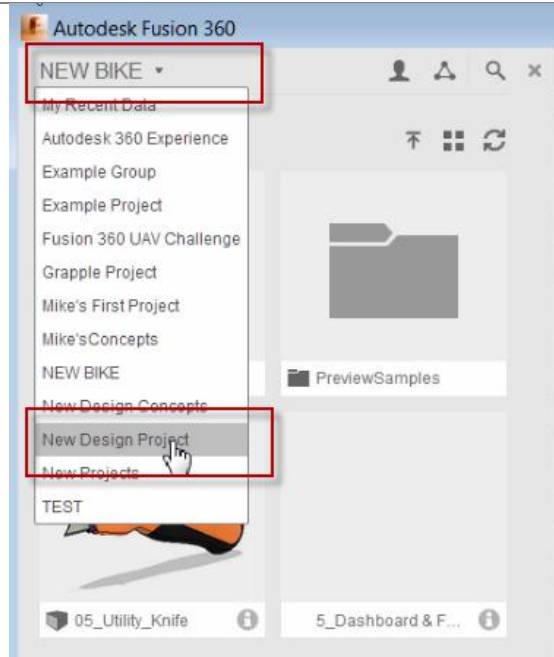
1. Abra el panel de datos haciendo clic en el..
icono situado en la parte superior izquierda de la barra de menú..
2. El panel de datos se deslizará abierto.. ..



Paso 2 - Establecer el proyecto activo

1. Haga clic en el nombre del proyecto activo.
2. Seleccionar **Nuevo proyecto de diseño** de la lista.

Este es el proyecto que ha creado en el paso anterior.



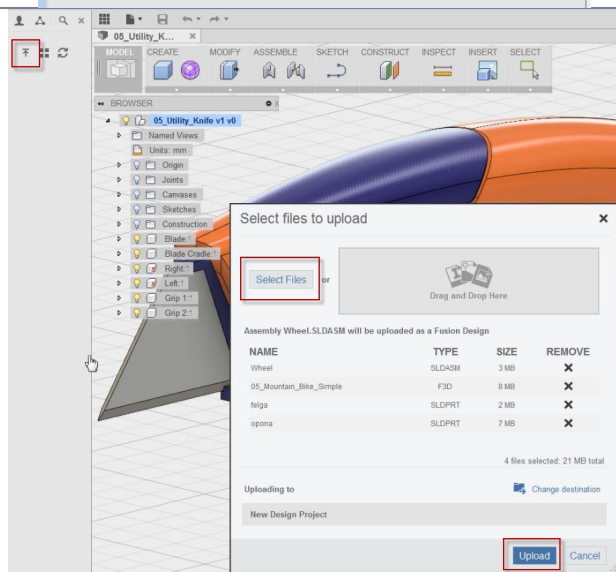
Paso 3 - Cargar datos

Fusión 360 convierte los datos de muchas fuentes, incluyendo Autodesk Inventor, SolidWorks Dassault, y PTC Creo.

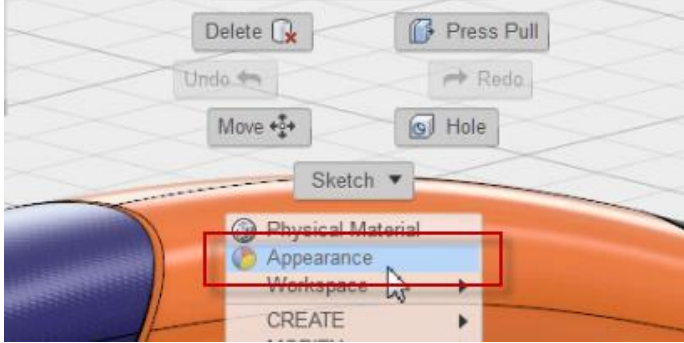
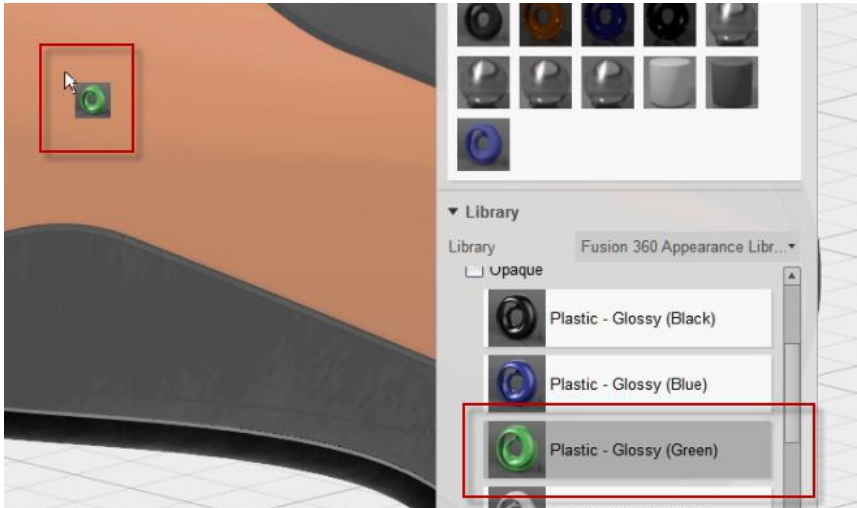
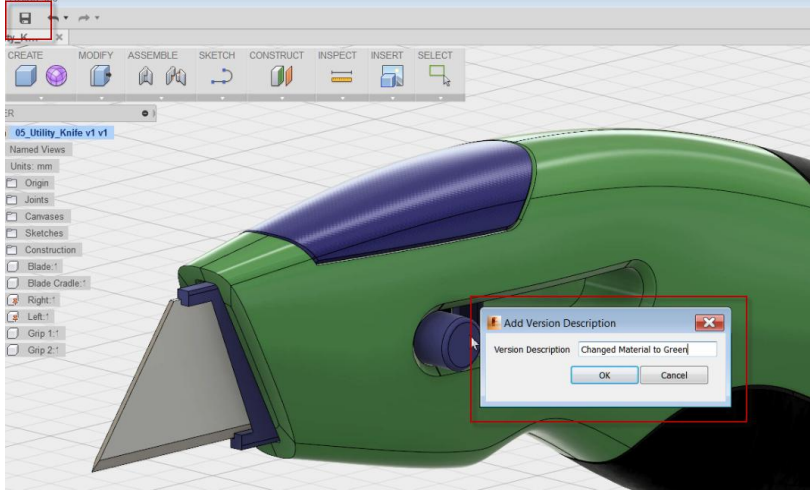
1. Hacer clic **Subir**.
2. Hacer clic **Selecciona archivos** y vaya a la
 - 05_Mountain_Bike_Simple.f3d
 - Wheel.SLDASM
 - Flega.SLDPRT
 - Opona.SLDPRT

3. Hacer clic **Subir**.

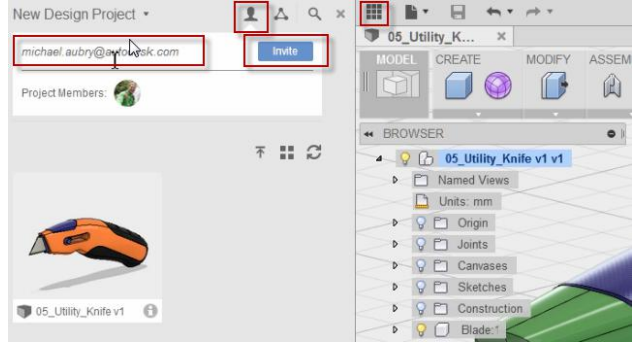
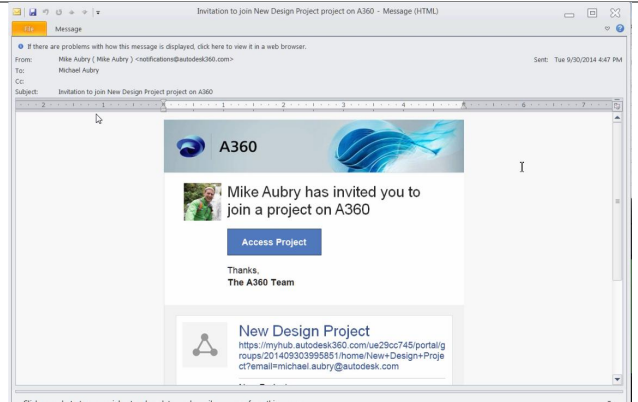
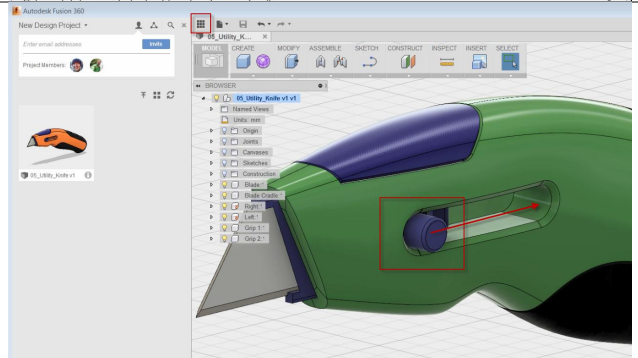
Carga continuará en segundo plano mientras usted trabaja.



Crear nuevas versiones: En esta sección, se realiza un cambio en un diseño a continuación, guárdelo para crear una nueva versión.

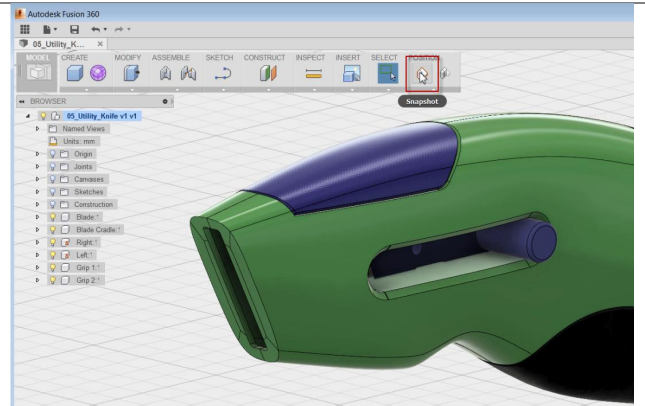
Paso 1 - Iniciar el comando Apariencia 1. Derecha - ratón y seleccione Apariencia.	
Paso 2 - Cambiar la apariencia 1. Seleccionar plástico Opaco> Plástico - brillante (verde). 2. Arrastrar y soltar el la apariencia sobre la tapa naranja. 3. Hacer clic Cerrar el comando apariencia.	
Paso 3 - Crear una versión Fusión 360 gestiona y almacena cada versión se crea. Hacer un cambio a un modelo existente y guardarlo como una nueva versión. 1. Hacer clic Salvar. 2. Introduzca el comentario: "Switched materiales de naranja a verde." 3. Hacer clic DE ACUERDO. Vamos a explorar en esta nueva versión se almacena en breve.	

Añadir un usuario a su proyecto: En esta sección se abrirá el archivo de diseño de introducción. Paso 1 - Añadir un miembro

del proyecto • Fusión 360 le permite controlar quién tiene acceso a diseñar y otros datos dentro de los proyectos. Invitar a otro colaborador para acceder a su proyecto. - En el panel de datos, haga clic en el Los miembros del proyecto botón (el icono con forma de cabeza). - Introducir una dirección de correo electrónico de otro Fusión usuario que desea tener acceso. Si no tiene uno dude en utilizar michael.aubry@autodesk.com. - Hacer clic Invitación.	
Paso 2 - Confirmación de correo electrónico Una vez añadido, el usuario recibirá un correo electrónico le notifica de su adición.	
Paso 3 - Hacer un cambio de diseño Arrastre el deslizador hacia la derecha para retraer el espada.	

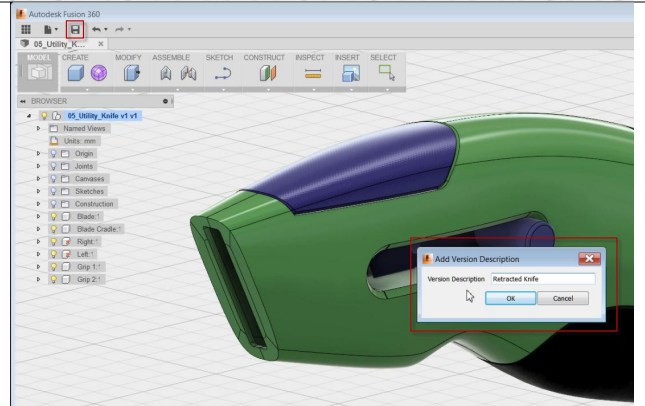
Paso 4 - Crear una instantánea

1. Hacer clic **Posición> Instantánea** para crear una instantánea para mantener la posición.



Paso 5 - Guardar el diseño

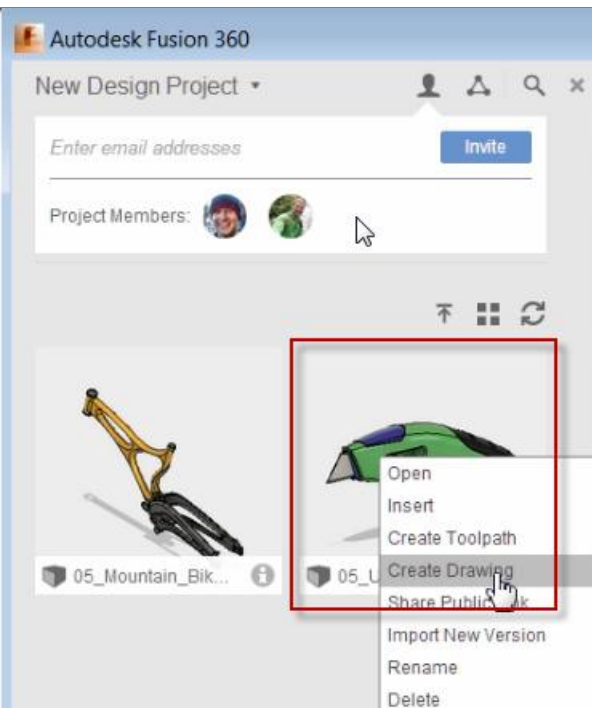
1. Hacer clic **Salvar** para guardar una nueva versión.
2. Añadir un comentario: **"cuchillo retraído"**.
3. Hacer clic **DE ACUERDO**.
4. **Cerrar** el diseño cuchillo de uso general.



Crear un documento de referencia: En esta sección, se crea un dibujo del cuchillo. Fusión mantiene la relación entre el diseño y el dibujo. Paso 1 - Crear un dibujo

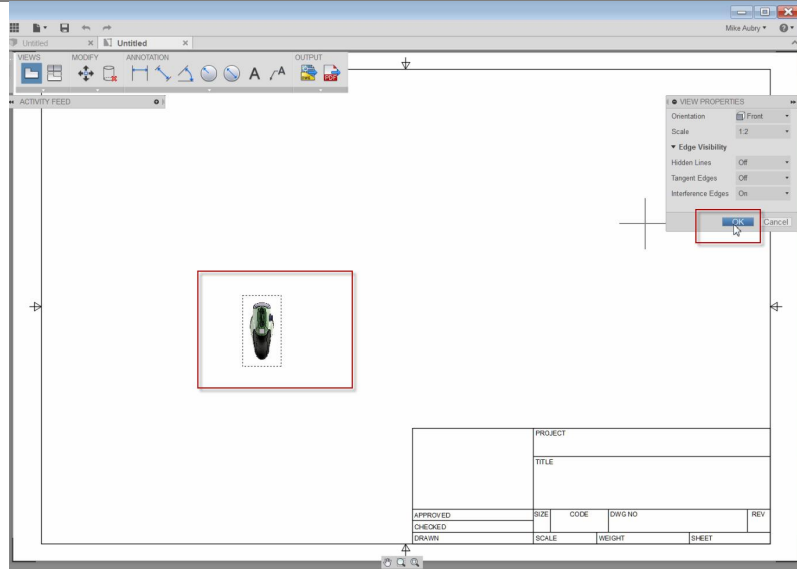
Fusión 360 mantiene relaciones asociativas entre los documentos de dibujo y diseño. Lo que esto significa es que si se cambia el diseño del dibujo aguas abajo se actualizará también.

1. En el panel de datos, a la derecha - haga clic en el **05_Utility_Knife** diseño.
2. Hacer clic **Crear dibujo**.



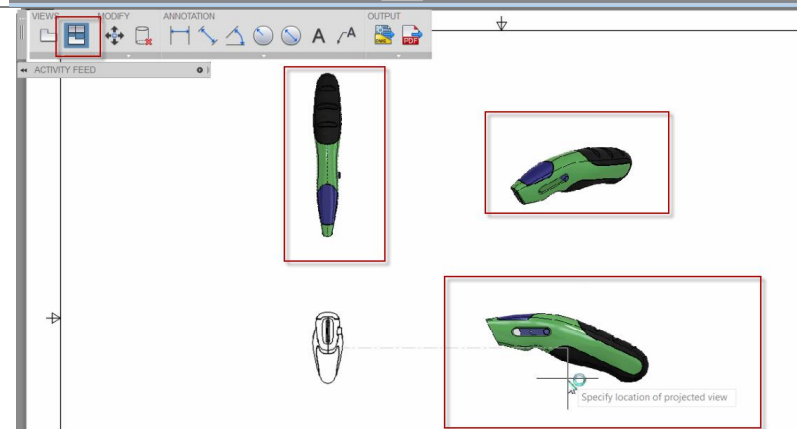
Paso 2 - Colocar la vista base..

1. Izquierda - haga clic en el dibujo plano para colocar la vista base.
2. Hacer clic **DE ACUERDO** para crear el ver.



Paso 3 - Añadir vistas proyectadas..

1. Hacer clic **Ver > Proyectado** **Ver.**
2. Haga clic en la vista base.
3. Haga clic en las tres áreas se muestra para crear la parte superior, a la derecha, y vistas isométricas.
4. Derecha - hacer clic y clic en Aceptar para crear las vistas.



Paso 4 - Guardar y cerrar•• ••

1. Haga clic en el•• **Salvar** •• icono••

2. Hacer clic•• **Salvar** •• para aceptar la••

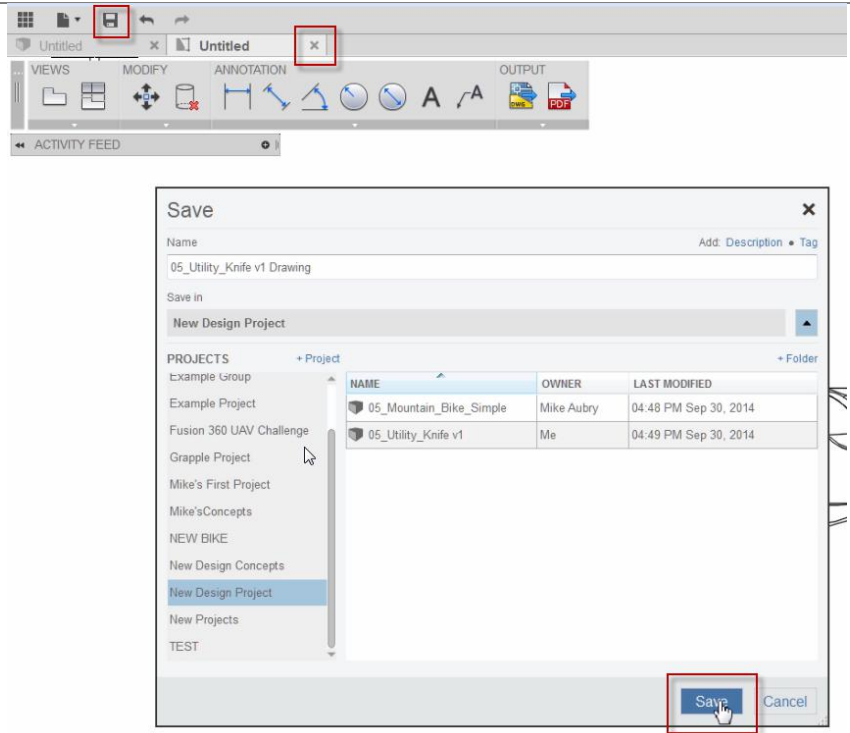
nombre predeterminado y el

proyecto•• ••

3. Cierre el dibujo••

•• Verá la asociación en un paso

posterior••



••

••

••

datos de acceso en un navegador web:•• Utilizar Autodesk A360 a acceder a sus datos en un navegador web. Paso 1 - Acceso

Autodesk A360••

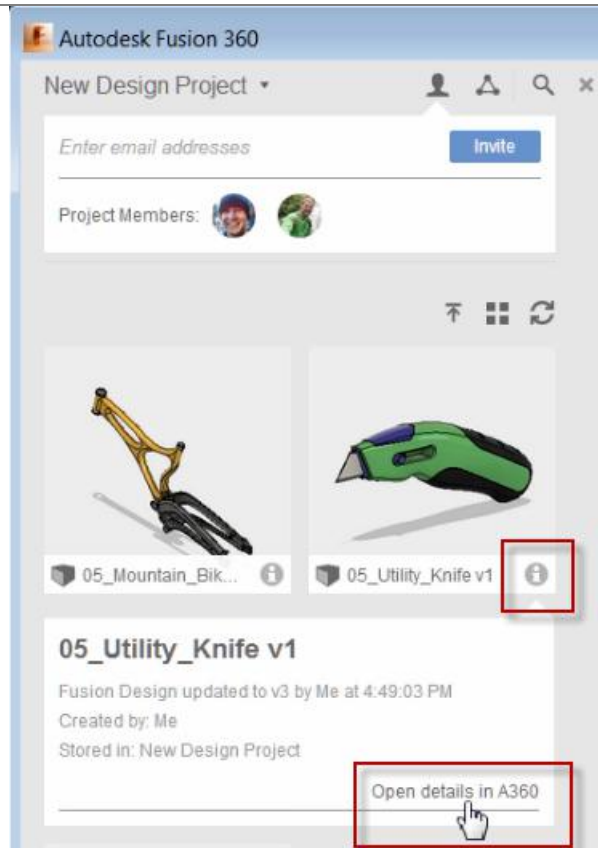
•• Fusión 360 le permite gestionar datos de forma centralizada a través de su navegador web. Abra su diseño en un navegador web.••

1. En el panel de datos, haga clic en el "yo" icono en la 05_Utility_Knife para ver detalles sobre el diseño.••

2. Hacer clic•• Detalles abiertas en•• A360. •• ••

•• Sugerencia: Considere el uso de Google Chrome para este ejercicio como navegador predeterminado. Sin embargo, algunas características pueden no ser compatibles para Safari, Firefox e Internet Explorer.••

••



••

••

••

Visualizar versiones y utilizar el visor: En esta sección, se utiliza el visor para mostrar las diferentes versiones del cuchillo. También puede utilizar el visor para investigar el diseño. Paso 1 -View representaciones

•• Cada versión que se guarda es archivado y

almacenado por Fusión••

360. Ver las tres versiones que se crearon para el cuchillo. •• ••

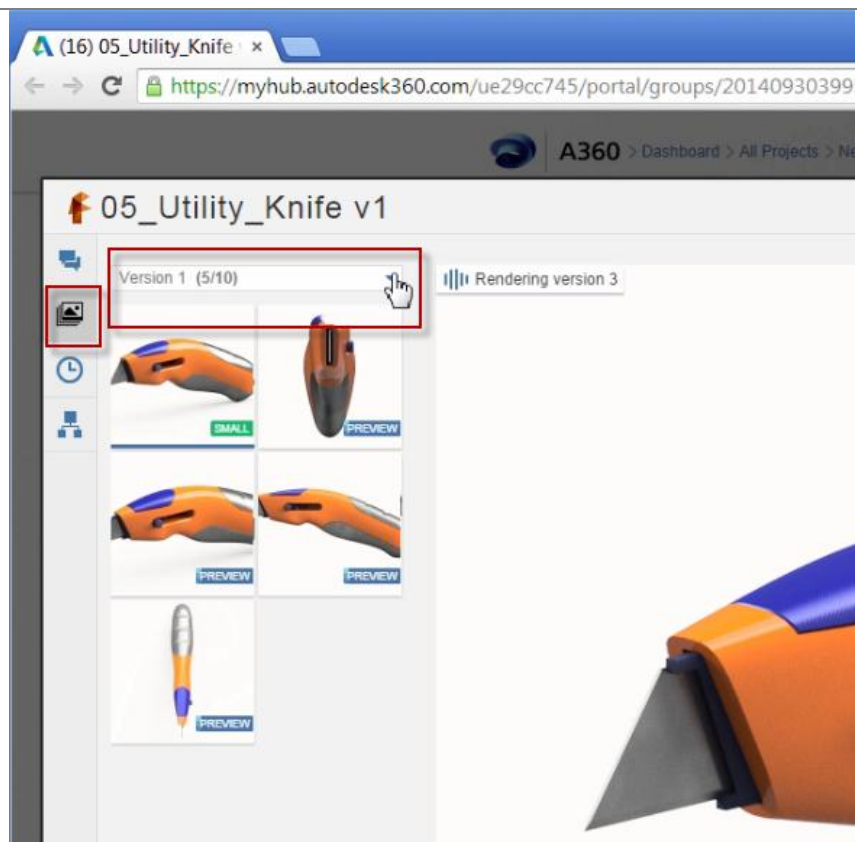
1. Haga clic en el **Representación**

icono. •• ••

2. Seleccione cada versión de••

el cuchillo de uso general para mostrar las representaciones de las versiones anteriores. Las imágenes se crean automáticamente al guardar una nueva versión en los pasos anteriores. •• ••

renderizado basado en la nube se discute más adelante en el capítulo de representación. •• ••



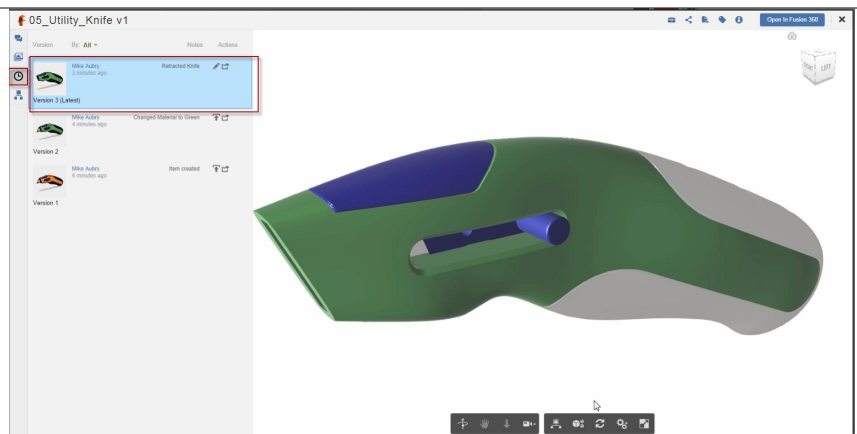
Paso 2 - Ver versiones •• ••

1. Haga clic en el **versiones** icono••

(El icono con forma de reloj). ••

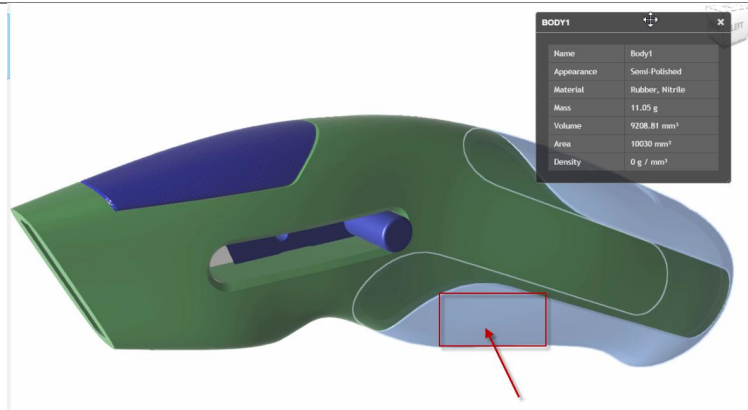
2. Haga clic en los diferentes••

versiones para ver las vistas previas en 3D. Notar los comentarios que se han introducido en los pasos anteriores también están disponibles para ver. ••



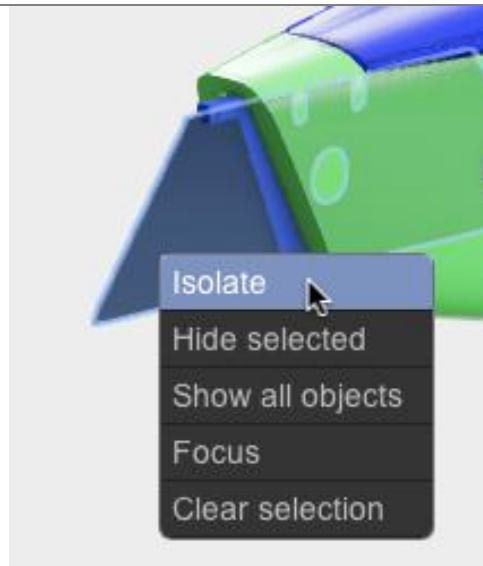
Paso 3 - Ver el diseño 3D

1. Mantenga el ratón a izquierda para rotar el modelo 3D en el visor.
2. Izquierda - haga clic en un elemento para seleccionar y resaltar los órganos específicos. Observe que se muestra información como el material y el peso del elemento seleccionado.



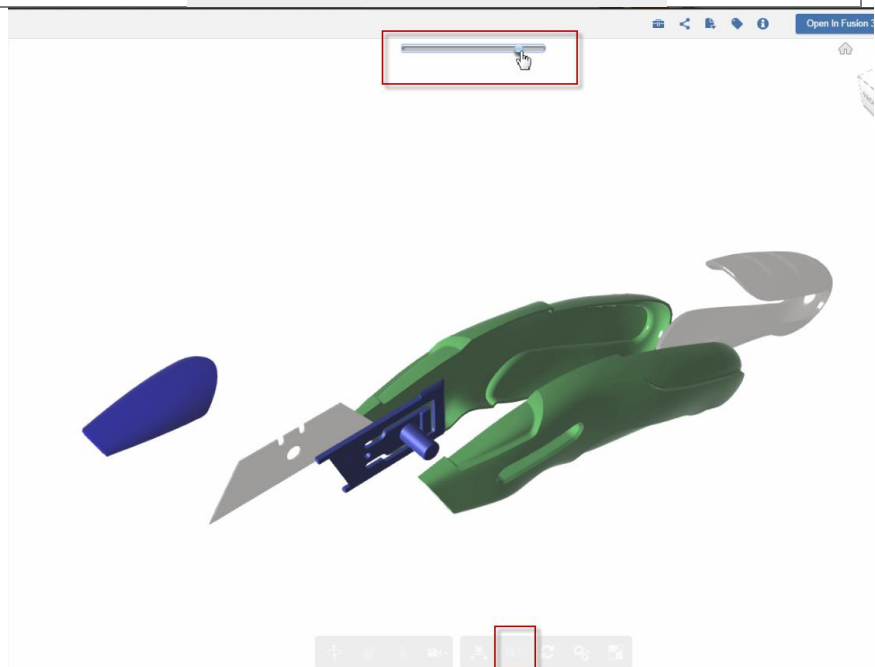
Paso 4 - Aislar un elemento

1. Selecciona un artículo.
2. Derecha - ratón y seleccione **Aislar** para mostrar sólo el elemento seleccionado.
3. Derecha - ratón y seleccione **Mostrar todos los objetos** para mostrar todo el diseño.



Paso 5 - Explotar el diseño

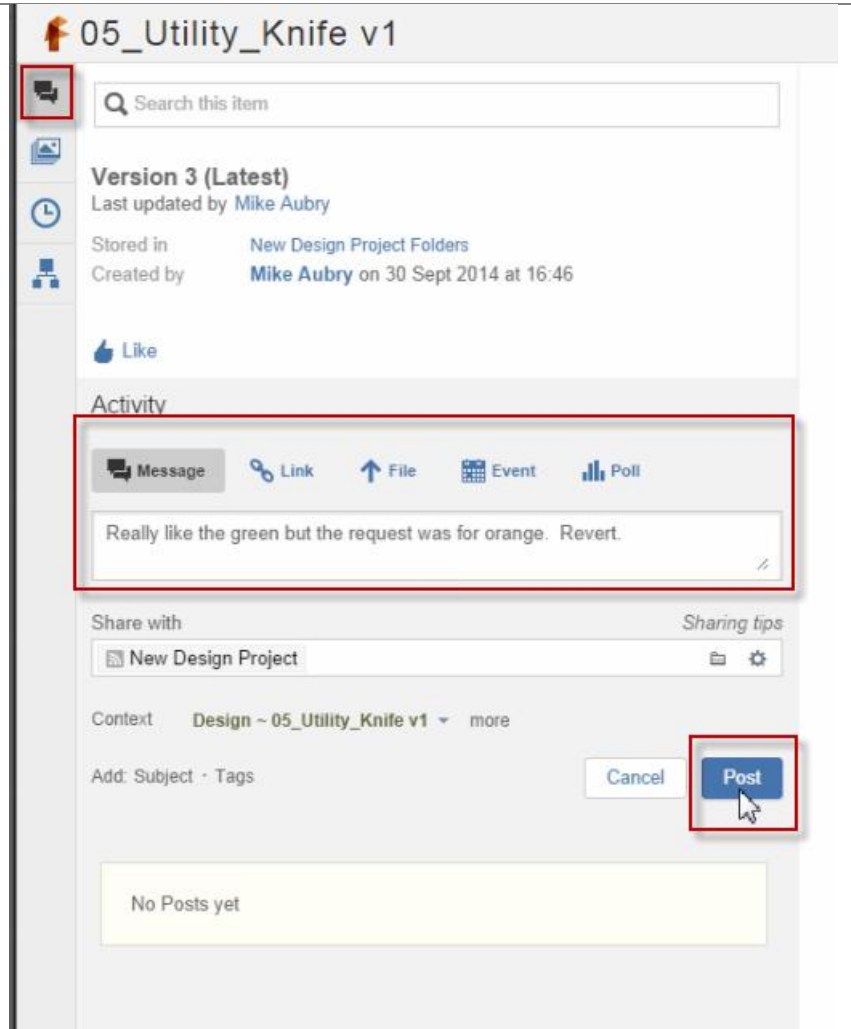
1. Haga clic en el **Explotar** botón en la parte inferior de la pantalla.
2. Utilice el control deslizante para expandir y contraer la ensamblaje.



las decisiones de diseño de documentos: En esta sección, se agrega un mensaje al diseño de A360. Los mensajes pueden ser vistos por cualquier persona con acceso al proyecto. Paso 1 - actividad Documento

Fusión 360 le permite colaborar y articular las decisiones de diseño dentro de su diseño. Crear un mensaje para describir a su equipo un cambio de diseño que tendrá que realizar.

1. Haga clic en el **Avance** icono.
2. Haga clic en el mensaje campo e introduzca: "Realmente me gusta el verde, pero la solicitud fue de color naranja. Revertir."
3. Haga clic en **Enviar** para publicar la mensaje.



05_Utility_Knife v1

Search this item

Version 3 (Latest)
Last updated by Mike Aubry

Stored in New Design Project Folders
Created by Mike Aubry on 30 Sept 2014 at 16:46

Like

Activity

Message Link File Event Poll

Really like the green but the request was for orange. Revert.

Share with
New Design Project

Context Design ~ 05_Utility_Knife v1 more

Add: Subject · Tags

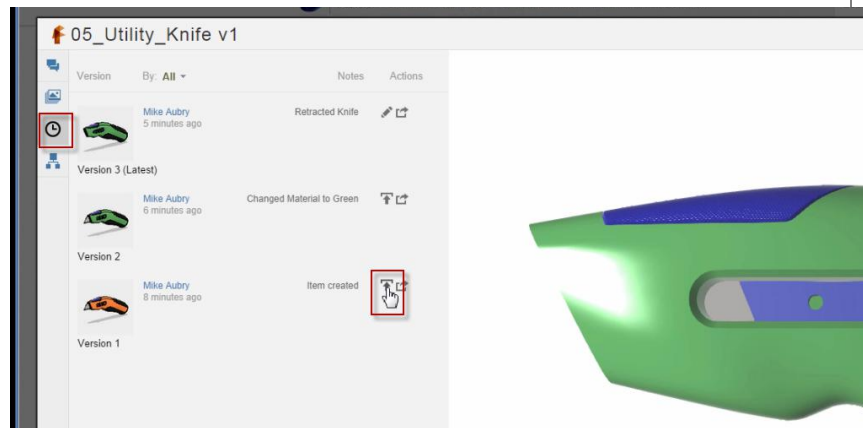
Cancel Post

No Posts yet

Promover una versión anterior: En esta sección, se promueve una versión anterior a la versión actual. de que este let “rollback” su diseño. Paso 1 - Promover versiones anteriores

Fusion 360 tiende y le permite promocionar las versiones anteriores. Cualquier versión archivada puede ser promovido de nuevo a la versión actual.

1. Haga clic en el **versiones** icono.
(El icono con forma de reloj).
2. Haga clic en el **Promover** icono.



Ver datos asociados: En esta sección, puede ver una lista de los datos asociados al diseño cuchillo de uso general a continuación, cierre la vista del diseño. Paso 1 - Ver documentos asociados

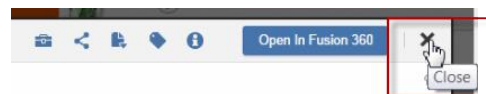
Fusion 360 gestiona la asociatividad entre los diseños y dibujos. Ver el dibujo que creó en el paso previo.

1. Selecciona el **Artículos relacionados** icono.
2. El dibujo se muestra como un elemento asociado.

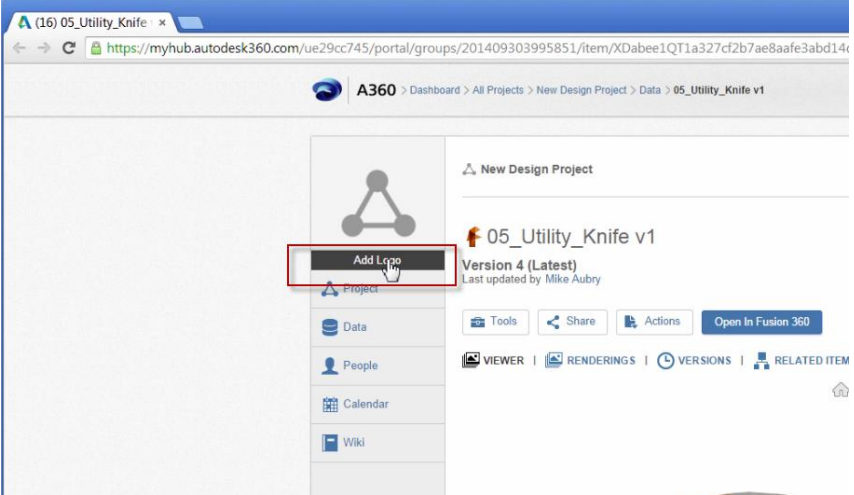
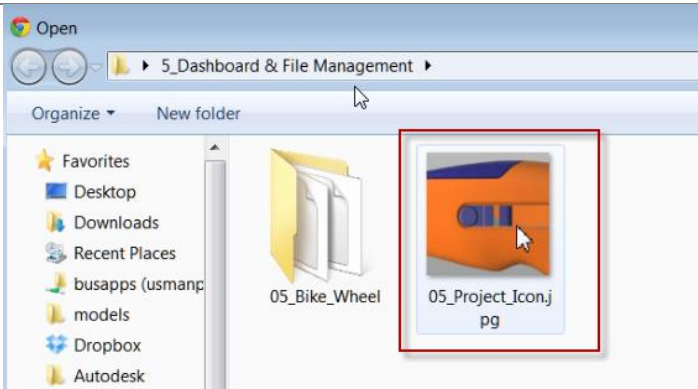


Paso 2 - Cierre el espectador

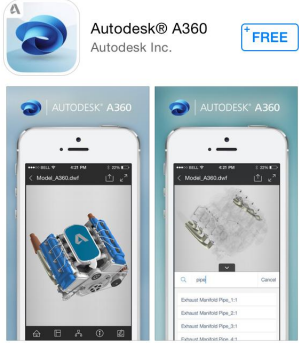
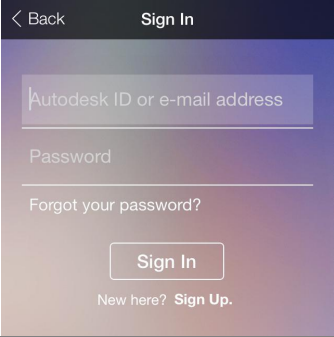
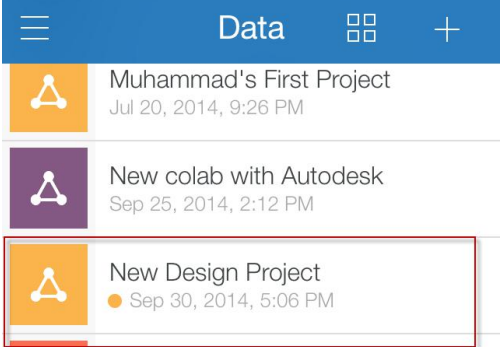
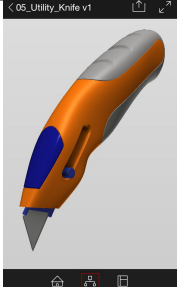
1. Haga clic en la X para cerrar el visor.

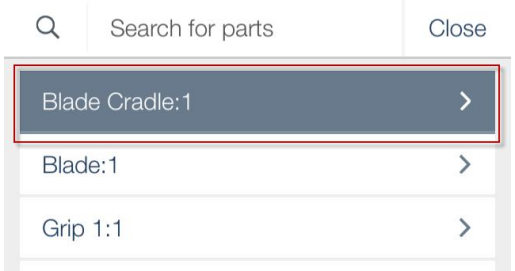


Personalizar su proyecto: Usted puede agregar un logotipo personalizado para su proyecto. Esto hace que sea más fácil diferenciar entre proyectos.

Paso 12 -Añadir un logotipo para su proyecto 1. Seleccionar Agregar logo en el A360 navegador web. 2. Seleccionar Elija el archivo.	
Paso 2 - Seleccione la imagen 1. Navegue hasta el png imagen proporcionada en el capítulo 5 conjunto de datos o utilizar cualquier jpg o png bajo 200x200 píxeles. 2. Seleccione la imagen a continuación, hacer clic Escoger.	
Paso 3 - Guarde el cambio 1. Hacer clic Salvar.	

datos de acceso desde un dispositivo móvil: En esta sección, se accede al proyecto desde un dispositivo móvil. Paso 1 - acceder a datos de

un dispositivo móvil •• Fusión 360 es accesible a través de sus dispositivos móviles. •• 1. Para acceder a los datos de su móvil de la manzana Dispositivo de instalar el programa gratuito Autodesk A360 aplicación a través de la Mac App Store o Google Play Store. ••	
Paso 2 - Iniciar sesión 1. Iniciar sesión en la aplicación desde tu ID de Autodesk (Que es la misma cuenta que se utiliza para la fusión 360). ••	
Paso 3 - Seleccione el proyecto 1. Desplazarse a la Nueva proyecto de diseño y seleccionarlo. ••	
Paso 4 - Seleccionar el diseño 1. Abre el Cuchillo de uso. ••	

Paso 5 - Seleccione la acción 1. Seleccione el Aislar icono.	
Paso 6 - Seleccione el objeto 1. Escoger Cuna cuchilla para aislar la hoja.	
Paso 7 - Ver el objeto 1. Girar el modelo mediante la colocación de un dedo y movimiento en la pantalla. 2. Doble toque en el modelo para cambiar el punto de pivote de rotación, que aparecerá como una esfera verde. 3. Salir de la aplicación y volver a su ordenador portátil para completar los ejercicios restantes. 	

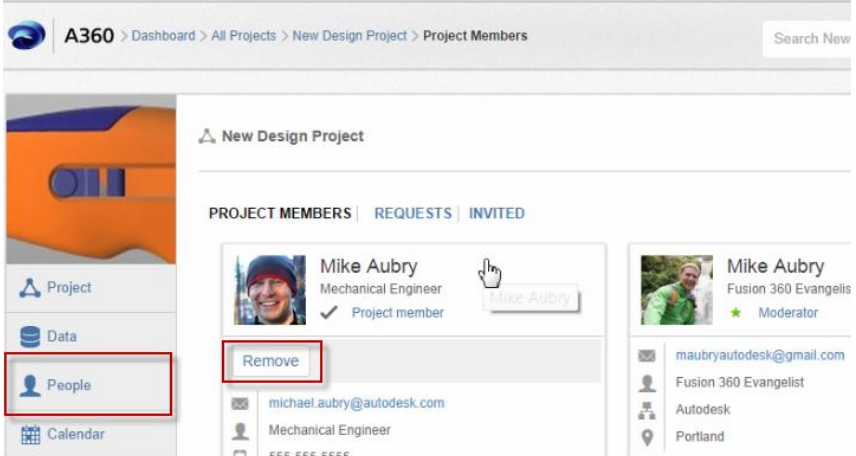
..

..

..

Revocar el acceso al proyecto: Fusion 360 permite que el moderador de un proyecto para añadir o quitar el acceso a ese proyecto. Revocar el acceso de un miembro del proyecto. Paso 1 - Revocar el acceso de un proyecto

1. Ve a la **Nuevo diseño** **Proyecto** en la interfaz web A360.
2. Seleccionar **Gente** muestra todos los miembros del proyecto.
3. Seleccionar **Retirar** elimina el acceso del usuario al que agregó anteriormente en un paso anterior. El usuario ya no tiene acceso al proyecto desde cualquier dispositivo.

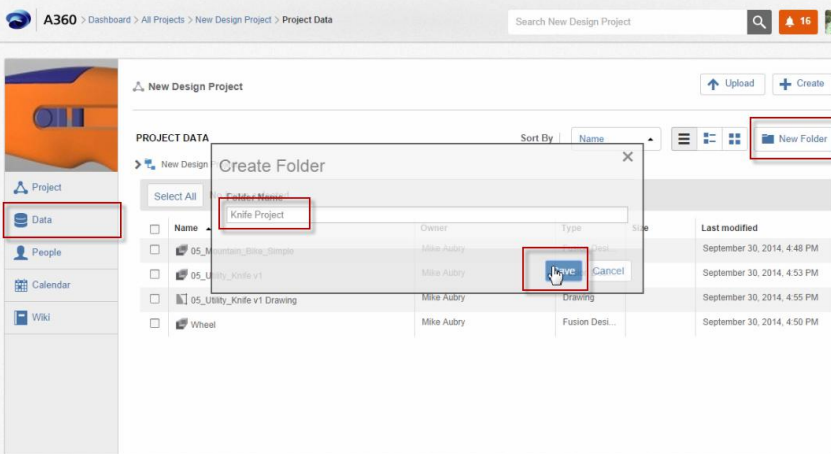


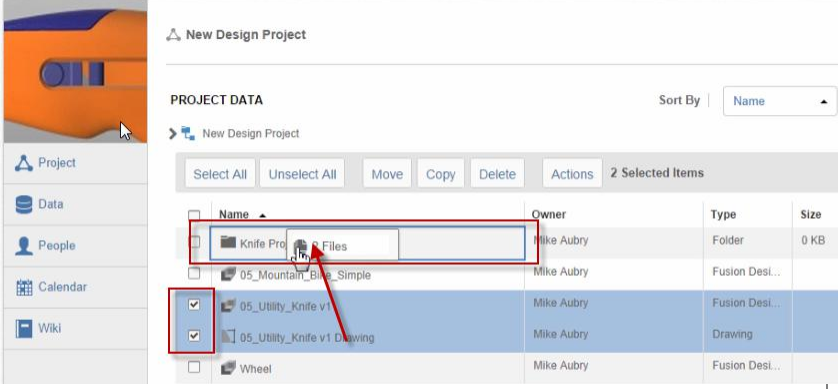
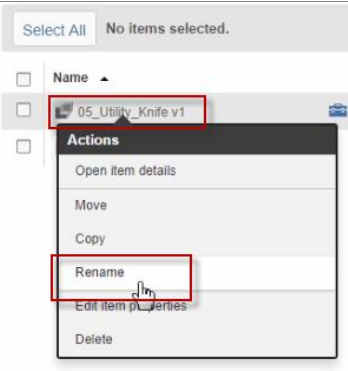
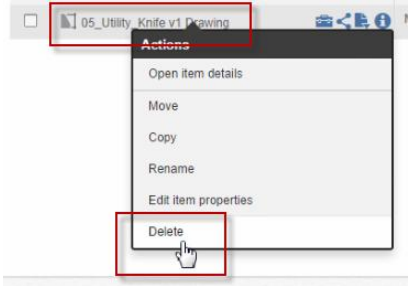
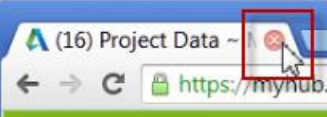
Manejo de datos: Familiarizarse con las operaciones de gestión de datos común, como mover, renombrar y borrar moviendo el cuchillo para uso en una nueva carpeta.

Paso 1 - Crear una nueva carpeta

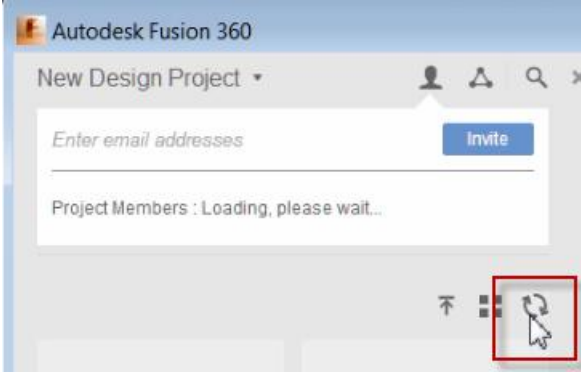
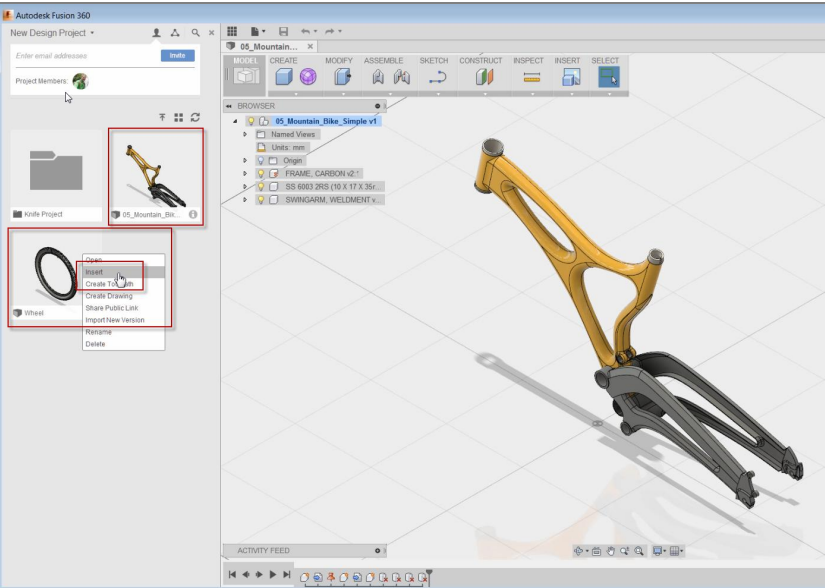
1. Seleccionar **Datos** para explorar la jerarquía de carpetas del proyecto.
2. Hacer clic **Nueva carpeta**.
3. Enter **Proyecto cuchillo** a continuación, haga clic **Salvar**.

.. ..



Paso 2 - Mover datos.. .. 1. Marque las casillas junto a.. .. el diseño y el dibujo.. .. 2. Arrastrar y soltar los elementos.. .. en la carpeta para moverlos.. .. 3. Abra el.. Proyecto cuchillo carpeta..	
Paso 3 - Cambiar el nombre de un diseño.. .. 1. Derecho - haga clic en el.. .. 05_Utility_Knife .. diseñar y seleccionar.. Rebautizar..	
Paso 4 - Introducir nuevo nombre.. .. 1. Cambiar el nombre de.. .. "05_New_Utility_Knife".. .. 2. Seleccionar.. Salvar..	
Paso 5 - Eliminar un elemento.. .. 1. Derecho - haga clic en el.. .. 05_Utility_Knife .. dibujo y seleccione.. Borrar..	
Paso 6 - Cierre el navegador.. .. 1. Cierre el navegador web.. ..	

Inserte diseños en otros diseños: En esta sección, se inserta un diseño en un diseño de montaje. Paso 1 - Actualizar los datos

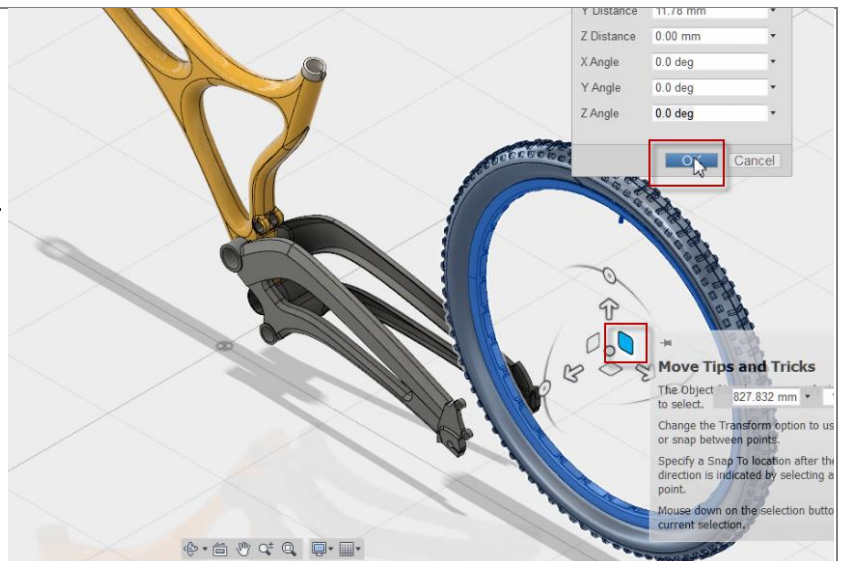
1. Volver a la fusión 360. 2. Seleccionar Refrescar en los Datos Panel. Esto hará que los datos más actuales y reflejar los cambios realizados en el navegador web en el paso anterior. Nótese que mientras estuviera completando los pasos previos que Fusión 360 ha subido por completo el conjunto de datos de SolidWorks bicicleta y la rueda de datos. La rueda también se combina en un solo diseño Fusion.	
Paso 2 - Introducir un diseño en un conjunto 1. Doble - haga clic en el Bicicleta de montaña diseñar para abrirlo. 2. Derecho - haga clic en el Rueda diseñar y seleccionar Insertar para insertar la rueda en el diseño de la bici.	

Paso 3 - Colocar la rueda

1. Utilizar el manipulador

la posición de la rueda en el conjunto de bicicleta.

2. Hacer clic DE ACUERDO cuando termine.

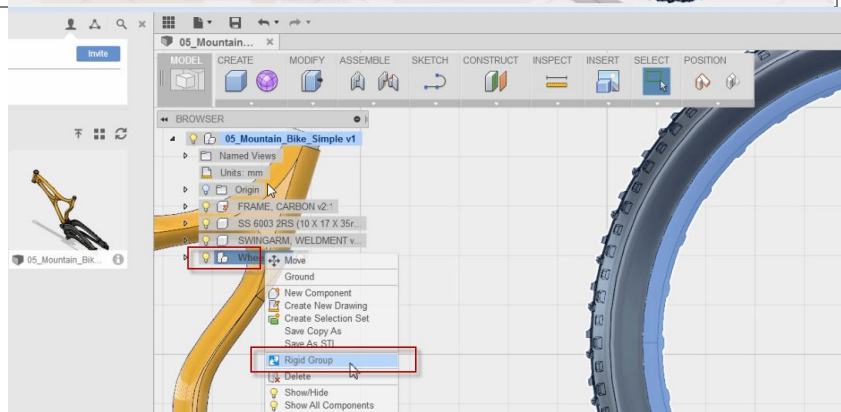


Paso 4 - Bloquear el componente de

rueda

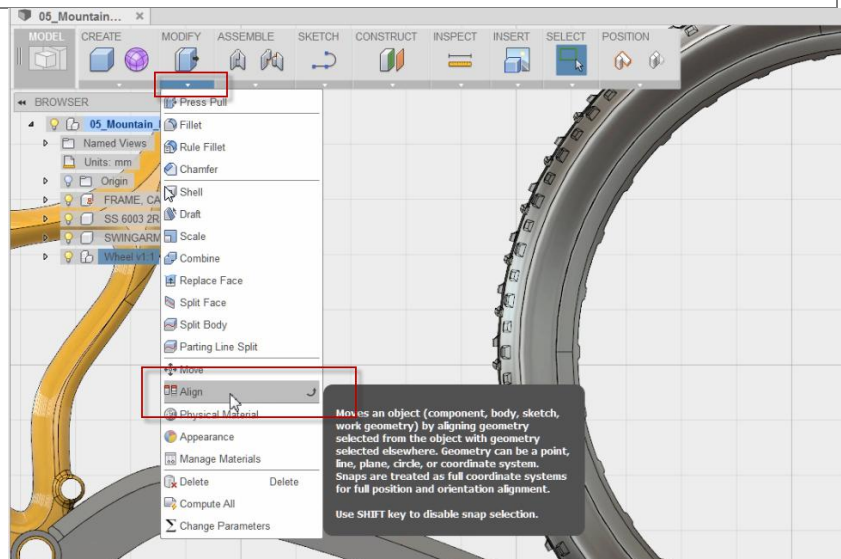
1. Botón derecho del ratón Rueda en el navegador y seleccione Grupo rígido.

grupos rígidos se mueven como un objeto. Esto hará que sea más fácil para alinear a la rueda con la bicicleta en el siguiente paso.



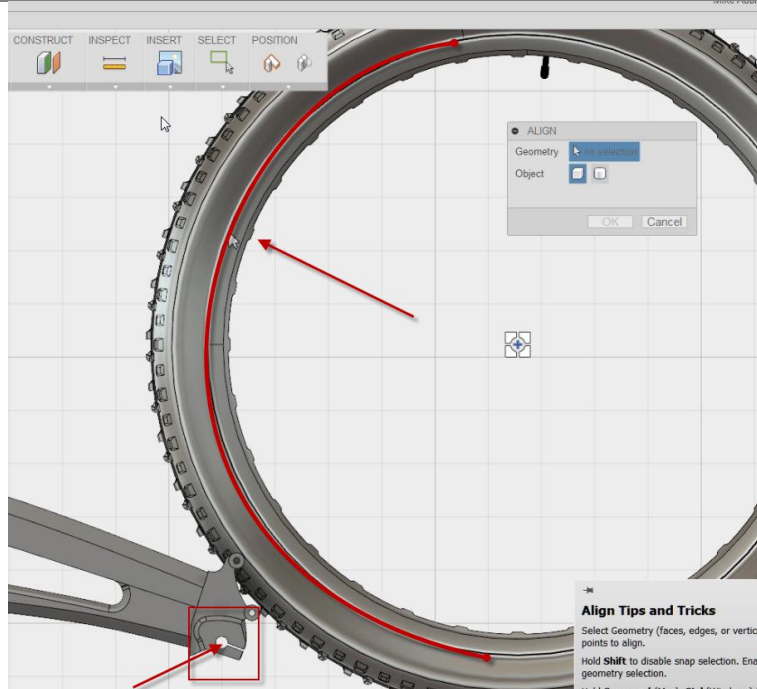
Paso 5 - Iniciar el comando Alinear

1. Hacer clic Modificar > Alinear.



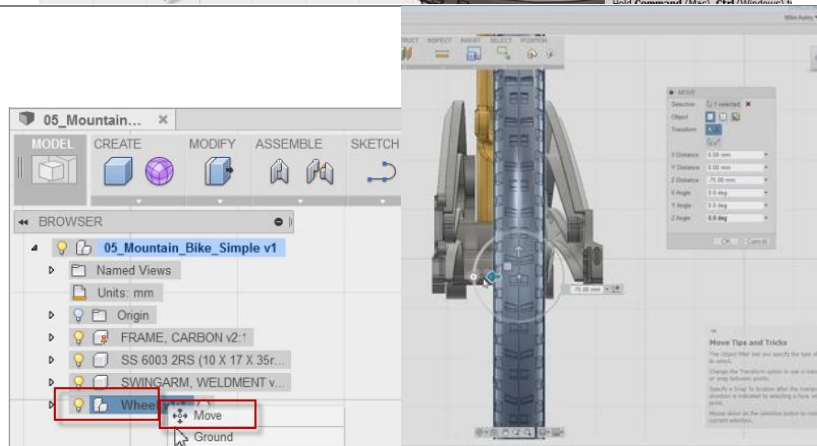
Paso 6 - seleccionar áreas para alinear•• ••

1. **Seleccionar la circunferencia••**
de la rueda y seleccione la circunferencia de la deserción del cuadro de la bicicleta. La rueda se alinear•• axialmente con la puntera bicicleta. •• ••



Paso 7 - Centro de la rueda•• ••

1. **Derecho - haga clic en la rueda en el••**
navegador y seleccione••
Movimiento. •• ••
 2. **Arrastre el manipulador••**
aproximadamente en el centro de la rueda. •• ••
 3. **Hacer clic•• DE ACUERDO.**
- El tutorial Asambleas mostrar•• c••mo ser m••s precisos utilizando las articulaciones. •• ••



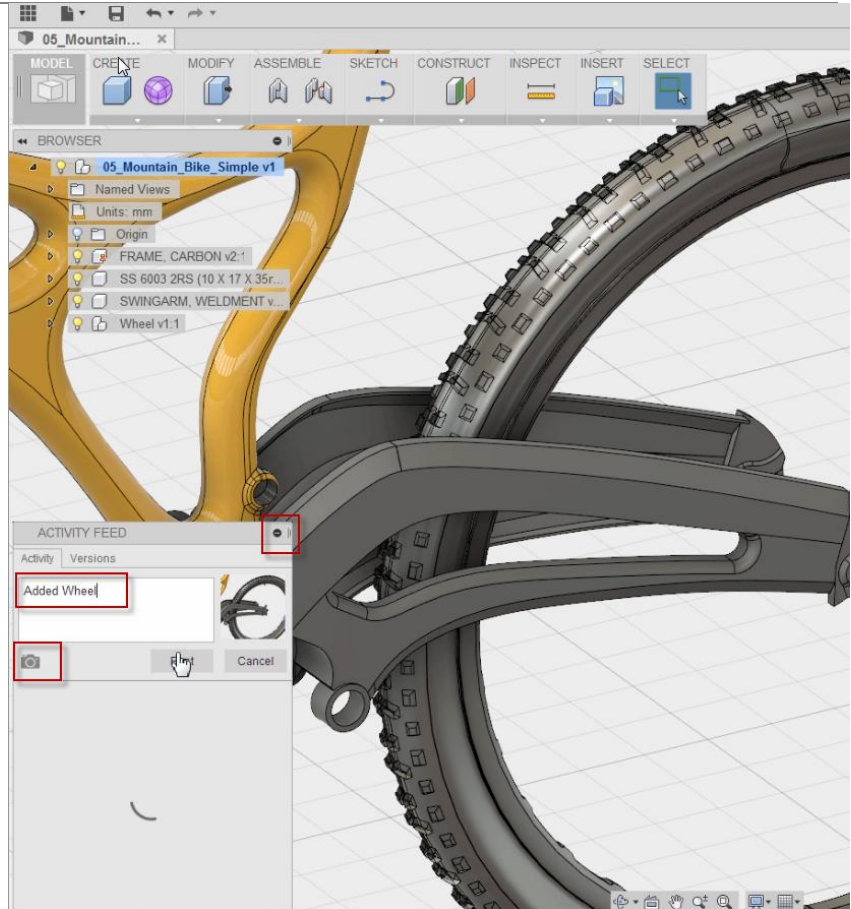
Paso 8 - Actividad reciente•• ••

1. Haga clic en el signo "+" para ampliar••
el Feed de actividad. •• ••

El feed de actividad es donde se ve la actividad reciente en el diseño. ••

2. Haga clic en el•• Cámara •• icono para••
crear una instantánea de la pantalla
para mostrar el progreso que ha
hecho en el diseño. •• ••
3. Enter "Agregado de ruedas" En el campo
de comentarios. ••
4. Hacer clic•• Enviar. ••

••



••

••

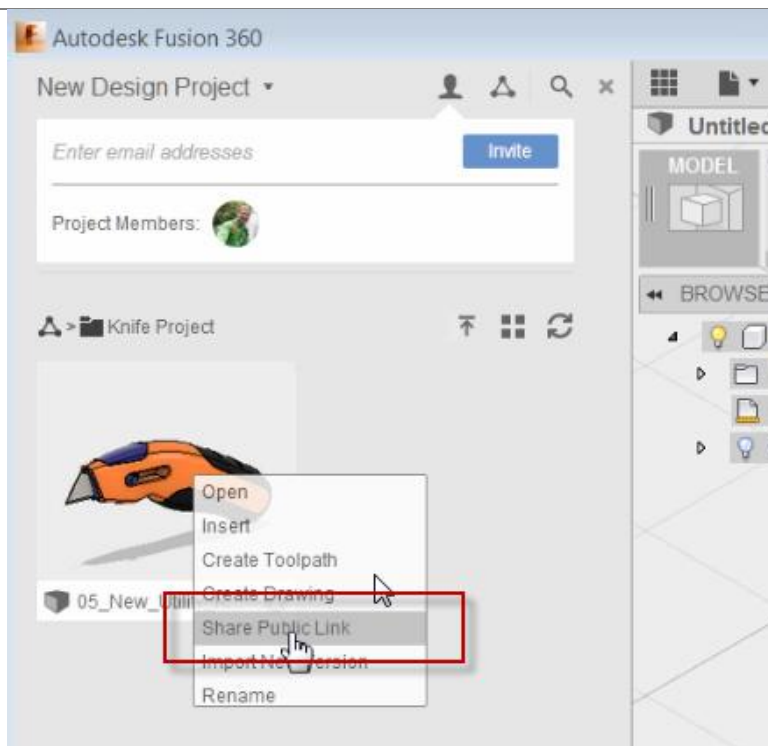
diseños de acciones: En esta sección, se crea un vínculo público para compartir su diseño. A continuación, pegue el enlace en un navegador para ver qué otras partes interesadas ver cuando se utiliza el enlace. Por último, se descarga el archivo desde el enlace público.

Paso 1 - Compartir enlace público

Independientemente de si un usuario tiene un ID de Autodesk, que todavía son capaces de compartir y hacer diseños disponibles para su descarga. Comparten un diseño usando un enlace de Internet pública.

1. Abra el Panel de Datos y vaya a la 05_Utility_Knife.
2. Derecho - haga clic en la Utilidad Cuchillo y elegir **Comparte enlace público**.

.. .. .

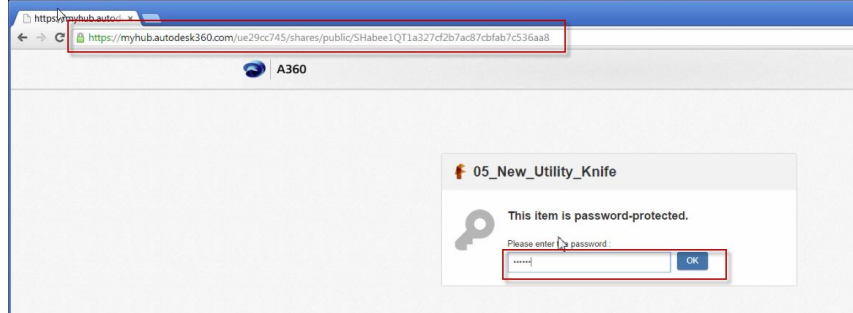
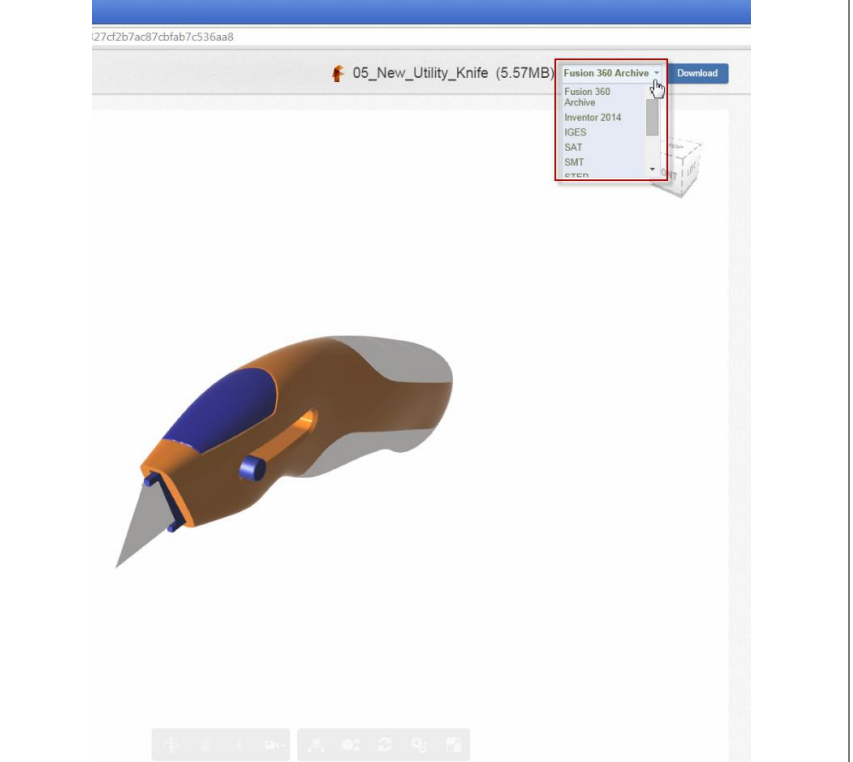


Paso 2 - Configurar el enlace

1. Compruebe lo siguiente:
 - Comparte la última versión con cualquier persona que utilice este enlace público
 - Permitir que el elemento para ser descargado
 - Requerir una contraseña
2. Enter " ¡Fusión! " como tu contraseña.
3. Hacer clic **Dupdo** para copiar el enlace en el portapapeles.
4. Cierre la Compartir Pública cuadro de diálogo

vincular.



Paso 3 - Utilice el enlace.. .. 1. Abra su navegador web.. .. 2. Pegar en el URL copiada.. 3. Introduce la contraseña.. " ¡Fusión! ".	
Paso 4 - Ver y descargar.. .. 1. Una vista previa en 3D.. que aparece en el navegador.. 2. Seleccione un formato CAD a.. descargar.. 3. Hacer clic.. Descargar.	

¡Felicidades! Has completado el módulo de Gestión y colaborar..

06: Trabajar con ensamblajes••

asambleas••

Fusión 360 soporta varias formas de diseñar montajes. Este módulo toma un vistazo a algunos flujos de trabajo comunes.

articulaciones••

Las juntas de control de la posición y el movimiento entre los componentes. Las articulaciones son similares a las restricciones de ensamblaje en modeladores paramétricos tradicionales en que los dos se utilizan para controlar la posición de los componentes en un ensamblaje. Las articulaciones son diferentes, ya que indican el movimiento permitido entre los componentes. eliminar las restricciones de ensamblaje grados de libertad en lugar de permitir el movimiento. ••

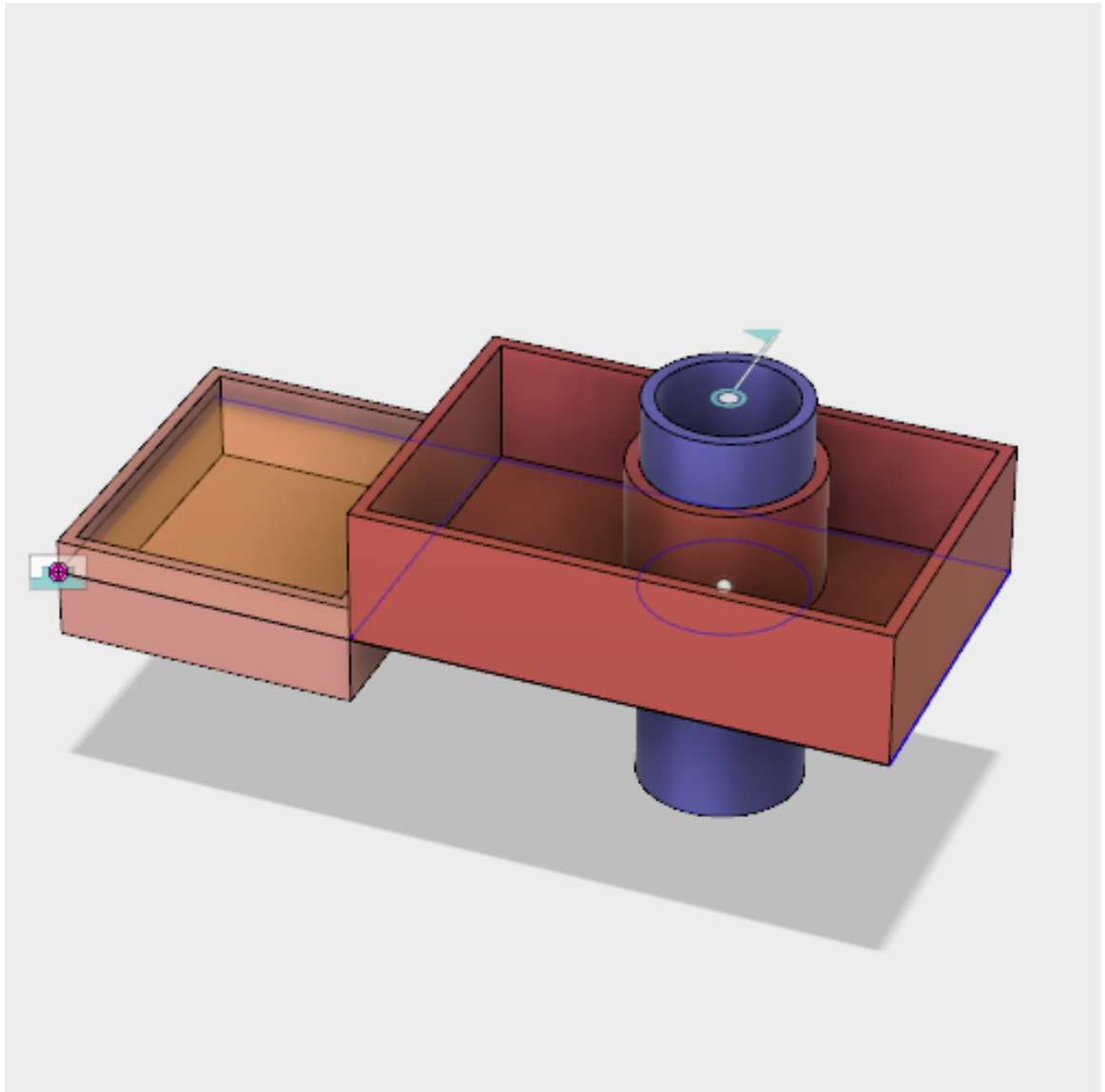
Fusión 360 tiene dos tipos de comandos conjuntos. Como utilizar los - Comando Conjunto construida cuando los componentes están ya en posición y que necesita para unirse a ellos. Como - construida articular a menudo se utiliza con la parte superior - el diseño hacia abajo. Utilice el comando Conjunto cuando los componentes están fuera de posición. Joint se utiliza típicamente con diseños distribuidos. Inicio - diseño hacia abajo••

Inicio - diseño hacia abajo es un método de diseño en el que crear sus componentes en el mismo diseño de montaje.

Inicio - diseño hacia abajo hace que sea fácil de crear y gestionar relaciones entre las partes. diseño distribuido••

diseño o inferior distribuida - hasta el modelado es un método de diseño donde los componentes se crean de forma individual después se añadieron a una asamblea. Usando diseño distribuido permite reutilizar componentes y mantener la relación de nuevo a la componente original. Use diseño distribuido cuando se utiliza el mismo papel en varios diseños de ensamblaje. •• ••

Lección 1: Inicio - Diseño por



Objetivos de aprendizaje

1. Crear componentes en un ensamblaje.
2. Modificar los componentes utilizando el bosquejo de conducción.
3. Usar como - articulaciones construidas para posicionar los componentes.

Conjuntos de datos

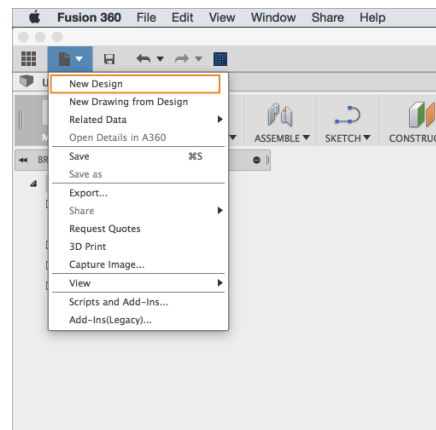
Esta lección utiliza un nuevo diseño para el ejercicio.

Paso - a - guías paso

Paso 1: Vamos a empezar con la creación de un nuevo diseño.

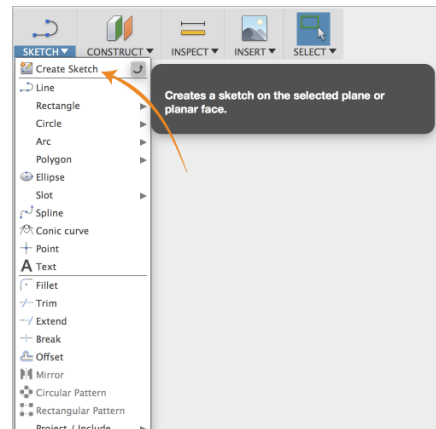
Vamos a crear una asamblea en este diseño.

1. Fusión lanzar 360.
2. Hacer clic **Archivo > Nuevo Diseño** para iniciar una nueva
diseño.



Paso 2: Iniciar el comando Boceto Crear.

1. Seleccionar **Modelo > Dibujo > Crear**
Bosquejo.

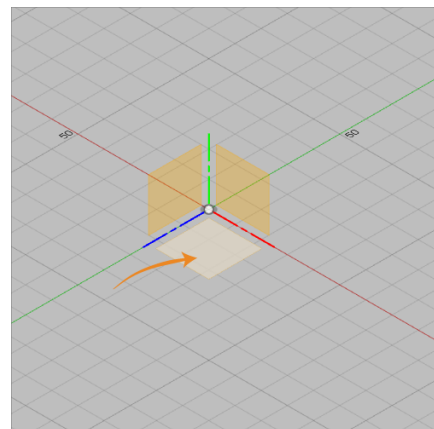


Paso 3: Seleccione el plano de croquis.

1. Se le solicitará que seleccione el plano
desea esbozar sucesivamente.
2. Seleccione el plano de plano inferior (XZ).

..

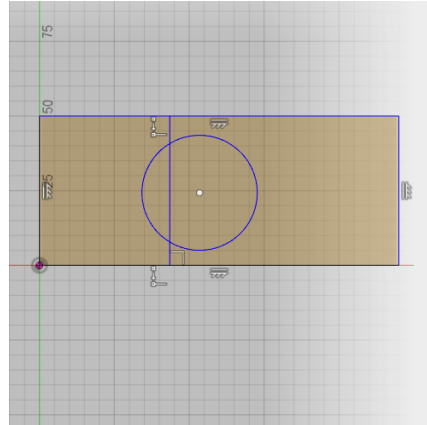
..



Etaa 4: Crear curvas de boceto.

1. Dibujar un rectángulo que se inicia en el origen y es **50 mm** X **120 mm**.
2. Dibujar una línea vertical que es aproximadamente **50 mm** desde el borde izquierdo del rectángulo.
3. Dibuje un círculo con un punto central cerca la línea vertical y un diámetro de aproximadamente **40 mm**.
4. Hacer clic **Deja de bosquejo.**

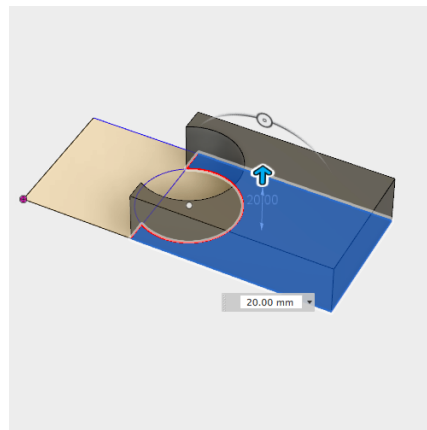
..



Paso 5: Crear el primer componente.

1. Hacer clic **Modificar> Prensa de extracción.**
2. Seleccione el perfil esquema de la derecha.
3. Entrar **20 mm** para la distancia.
4. Seleccionar **nuevo componente** Para la Operación.

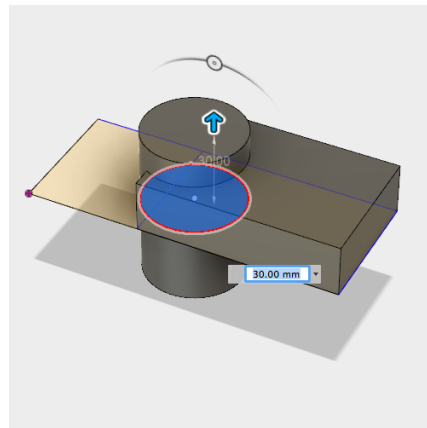
NOTA: Tenga en cuenta que un nuevo componente se añade al navegador.



Paso 6: Crear un componente de cilindro.

1. Expandir el nodo Apuntes en el navegador a continuación, en la bombilla al lado Croquis1 para encender la visibilidad.
2. Hacer clic **Modificar> Prensa de extracción.**
3. Seleccione los dos perfiles de boceto que hacer un círculo.
4. Establecer la dirección de **Simétrico**.
5. Entrar **30 mm** para la distancia.
6. Seleccionar **nuevo componente** Para la Operación.
7. Hacer clic **DE ACUERDO**.
8. Hacer clic **Inspeccionar> Color Componente** Alternar el ciclismo.

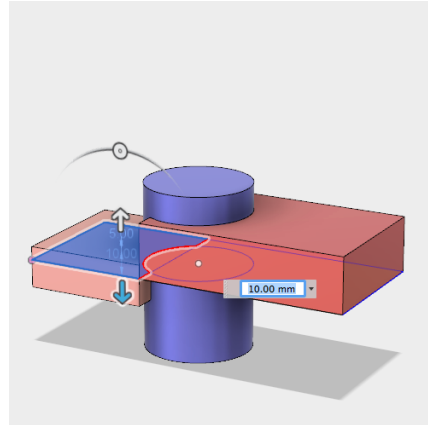
Nota: Otro componente se añade al navegador y debería ver los dos componentes que se muestran en colores diferentes.



Paso 7: Crear el último componente.

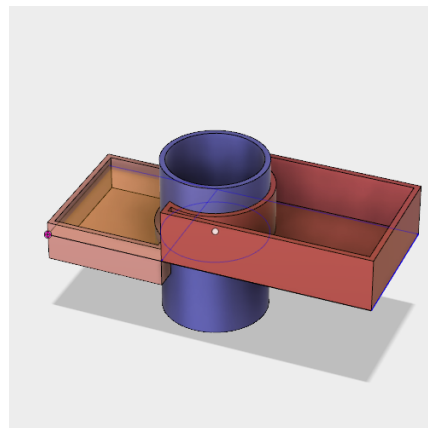
1. Hacer clic **Modificar > Prensa de extracción.**
2. Seleccione el perfil de boceto de la izquierda.
3. Establecer la dirección de **Dos lados.**
4. Entrar **5 mm** para la primera distancia.
5. Entrar **10 mm** para la segunda distancia.
6. Seleccionar **nuevo componente** Para el Operación. **Operación.**

Nota: Ahora tiene tres componentes en el navegador.



Paso 8: Desembolsar los componentes.

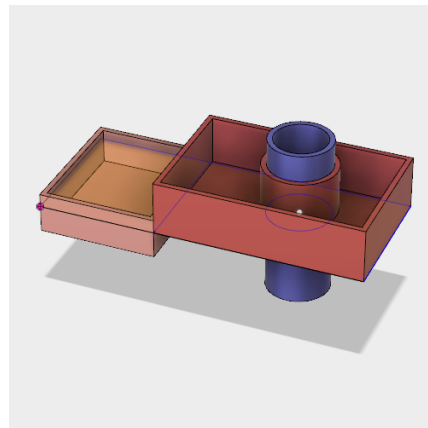
1. Hacer clic **Modificar > Shell.**
2. Seleccione la cara superior del componente a la izquierda.
3. **ctrl espera (Windows) o Comando** (Mac) y luego seleccione las caras superiores de los otros dos componentes.
4. Entrar **2 mm** para el espesor.



Paso 9: Modificar el boceto para actualizar los componentes.

1. Arrastre el borde del círculo boceto para cambiar el diámetro. Una vez que suelte el botón del ratón los componentes se adaptan al cambio.
2. Arrastre el punto central del círculo. Una vez que suelte el botón del ratón los componentes de actualización de nuevo.

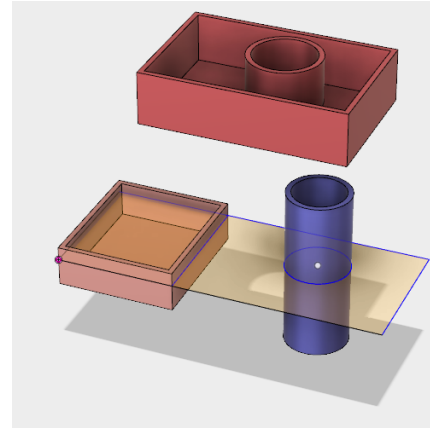
Nota: Los componentes de actualización con los cambios de dibujo porque los tres componentes fueron creados a partir del mismo dibujo. Esto se top-- abajo de diseño.



Paso 10: Mover los componentes.

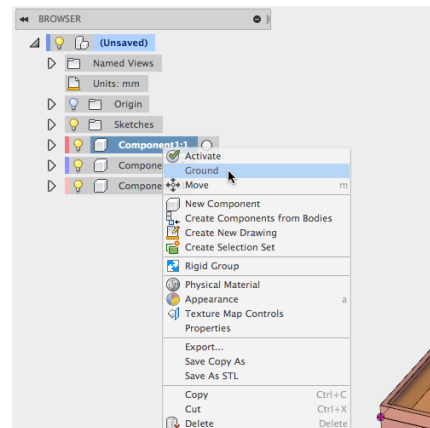
1. Arrastre el cuadro de la derecha para moverlo.
Observe un panel Posición aparece al final de la barra de herramientas.
2. Hacer clic **Posición> Revert** para mover el
caja posterior.

Nota: Todos los tres objetos son libres de moverse, ya que son componentes individuales.



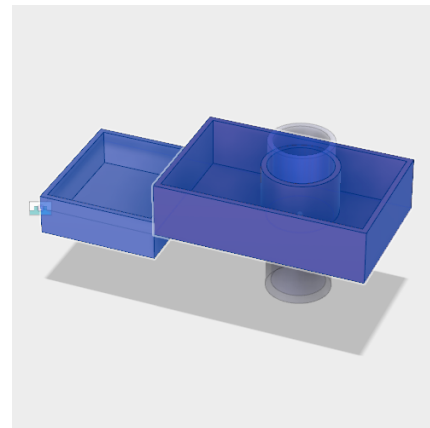
Paso 11: Fijar el primer componente en el espacio.

1. En el Navegador, a la derecha - haga clic en Componente1 continuación, haga clic **Suelo**.
2. En el lienzo, haga clic y arrastre el cuadro de la derecha (Componente1). Ahora bien, no se puede mover porque está conectado a tierra.



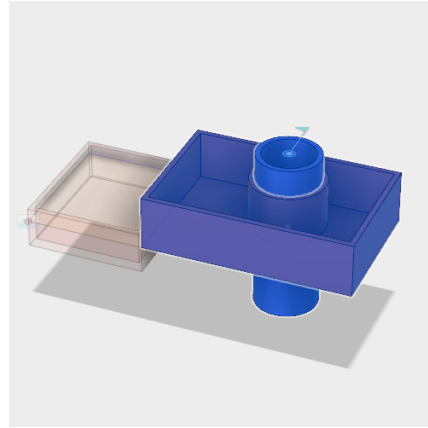
Paso 12: Utilizar juntas para controlar la posición de la otra caja.

1. Hacer clic **Ensamble> Como - Conjunto Integrado**.
2. Establecer el tipo de **Rígido**.
3. Seleccione las dos cajas.
4. Hacer clic **DE ACUERDO**.
5. Haga clic y arrastre el cuadro de la izquierda. Eso
no se puede mover porque está unida rígidamente a la otra caja.



Paso 13: Usar juntas para controlar la posición del cilindro.

1. Hacer clic **Ensamble > Como - construcción conjunta.**
2. Establecer el tipo de **De revolución.**
3. Seleccione el cilindro y la caja de la
Correcto.
4. Seleccione el borde superior del cilindro para la posición.
5. Hacer clic **DE ACUERDO.**
6. Haga clic y arrastre el cilindro. Observe la
símbolo gira lo que indica que el cilindro puede moverse.



Lección 2: Crear articulaciones••



Objetivos de aprendizaje••

1. Crear animaciones básicas••
2. Introducción a la línea de tiempo de animación••

Conjuntos de datos••

En la sección de muestras de su panel de datos, vaya a: Formación

Básica> 06 - ensamblajes>•• 06_tripod

Abra el diseño y seguir el paso - a - paso por debajo de guía para empezar con la lección.••

Paso - a - guías paso

Paso 1: Mover los componentes para probar grados de libertad.

1. Arrastrar algunos de los componentes para ver que son libres de moverse. Un panel de posición se muestra en la barra de herramientas después de arrastrar componentes. Puedes usar **Instantánea** para mantener la posición o **Revertir** para poner los componentes espaldas.
2. Hacer clic **Posición > Revert** para devolver el componentes a su posición original.

Nota: Este diseño fue creado en otro sistema CAD y subido a la fusión. Toda la geometría se importa en su posición, pero no hay juntas para mantenerlos en posición.



Paso 2: Mover los componentes para ver los componentes detrás de ellos.

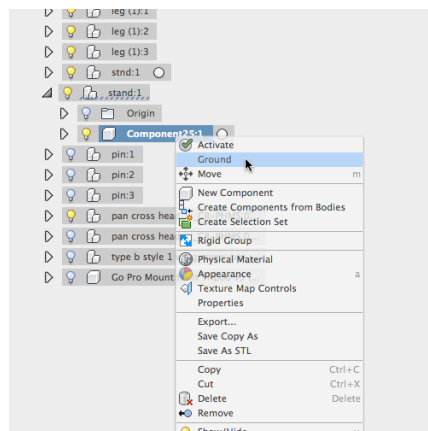
1. Arrastre el rojo soporte y la cámara de color gris monte a un lado.
2. Hacer clic **Posición > Instantánea** para mantener esta posición.



Paso 3: Bloquear el soporte de pie en su posición.

1. En el navegador, expanda **estar**.
2. Derecho - haga clic en **Component25** entonces seleccionar **Suelo**.

Nota: Puesta a tierra un componente bloquea en la posición actual. Normalmente se molida al menos un componente en un ensamblaje.



Etapas 4: Añadir una articulación a las patas cilíndricas.

1. Hacer clic **Ensamble > Como - Conjunto integrado.** Hacer seguro que es el - comando "Como construida conjunta" y no el comando "conjunta".
2. Cambie el tipo de **Deslizador.**
3. Seleccione los dos cilindros que conforman
one of the legs.
4. For the Position, select the lower
circular edge of the white cylinder. You will
see a preview of the motion set up by
the joint.

Note: The legs are three instances of the same subassembly. Applying a joint to one instance adds that joint to all three instances.



Step 5: Add a joint to the bottom end cap.

1. Click **Assemble > As-built Joint.**
2. Change the Type to **Rigid.**
3. Select one of the bottom end caps and
the grey leg attached to it.

Note: The end cap is also part of the leg subassembly so applying a joint to one end cap adds the same rigid joint to all three end caps.



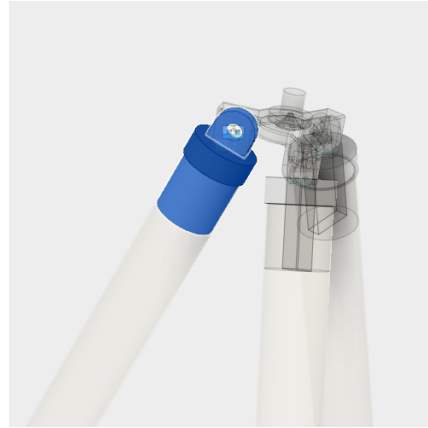
Step 6: Add a joint to the top end cap.

1. Click **Assemble > As-built Joint.**
2. Select one of the top end caps and the
white cylinder attached to it.



Step 7: Add a joint to the leg connector.

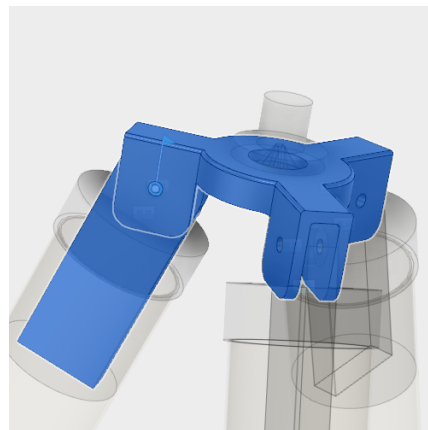
1. Click **Assemble > As-built Joint**.
2. Select one of the top end caps and the connector attached to it. The connector is the tombstone shaped component that connects the legs to the stand bracket.



Step 8: Add joints to connect the legs to the bracket.

1. Click **Assemble > As-built Joint**.
2. Change the Type to **Revolute**.
3. Select the connector you used in the previous joint and the bracket attached to it.
4. For the Position, select the edge of the hole in the bracket.

Note: This is a joint between one of the leg subassemblies and a component in the main assembly so it is only applied to the selected subassembly. Next we'll repeat this process to join the other two legs.



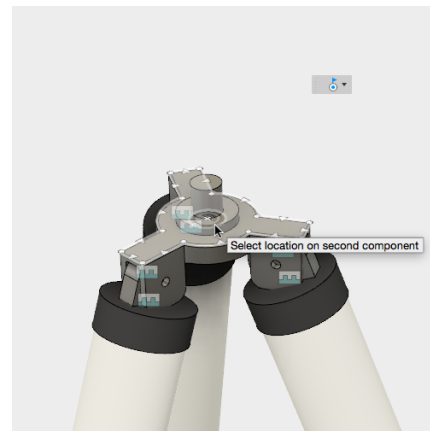
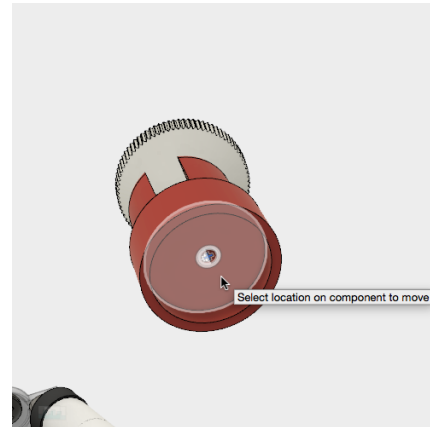
Step 9: Join the other two legs.

1. Use the **As-built Joint** command to join the other two legs to the bracket.
2. Drag the legs to see how the cylinders can move inside each other and how the legs rotate around the bracket.
3. Click **Position > Revert** to return the legs to their original position.



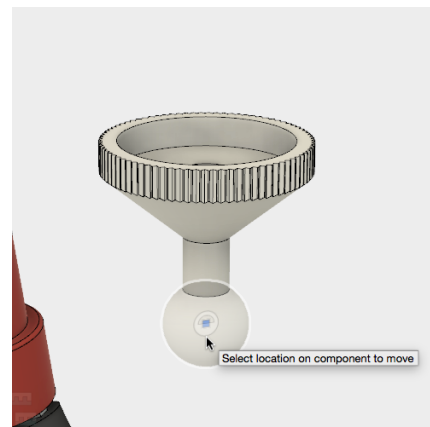
Step 10: Use the **Joint** command to join the red stand to the bracket.

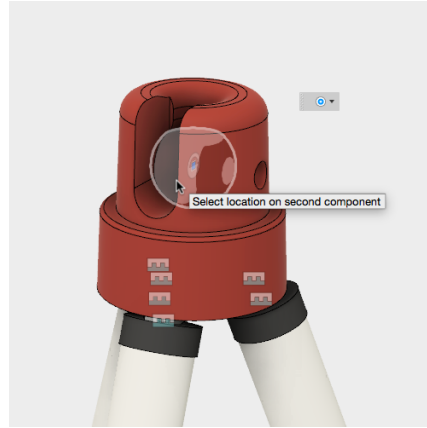
1. Click **Assemble > Joint**. Make sure you use the **Joint** command and not the As-Built Joint we have been using.
2. Change the **Type** to **Rigid**.
3. Move the cursor over the bottom face of the red stand. Click when the joint glyph is displayed in the center of the hole in the stand.
4. Move the cursor over the top face of the bracket. Hold command (Mac) or ctrl (Windows) to lock on that face then click on the hole in the center.



Step 11: Use the **Joint** command to join the stand and the camera mount.

1. Click **Assemble > Joint**.
2. Change the **Type** to **Ball**.
3. Select the ball on the bottom of the camera mount.
4. Select the ball cavity on the inside of the red stand.





Step 12: Test the motion of the camera mount.

1. Drag the mount to see the available motion.
2. Click Position > Revert to return the mount to the original position.

Nota: Fusión no detecta la interferencia de material a menos que se configure conjuntos de contactos.



..

.. ..

7.1: Representación

Rendering es el proceso de generar una imagen mediante la combinación de la geometría, la cámara, la textura, la iluminación y sombreado (también llamados materiales) información usando un programa de ordenador. Antes de una imagen se puede representar Materiales de línea se aplican a las diversas partes de su diseño para visualizar cómo aparecería el diseño en el mundo real. Materiales contienen las propiedades visuales de plástico, vidrio, metal, pintura y madera (y casi cualquier cosa que se pueda imaginar) para crear imágenes fotorrealistas.

Lección 1: Aplicación de materiales

Objetivos de aprendizaje

1. Acceso al espacio de trabajo Render
2. La comprensión del material de la ventana Apariencia
3. Asignación de materiales de apariencia a la geometría
4. Asignación de materiales de apariencia a los organismos en el navegador

Conjuntos de datos Obligatorio

En la sección muestras de su panel de datos, vaya a:

Fusión 101 Formación > 07 - Representación > 07_Rendering_UtilityKnife.f3d

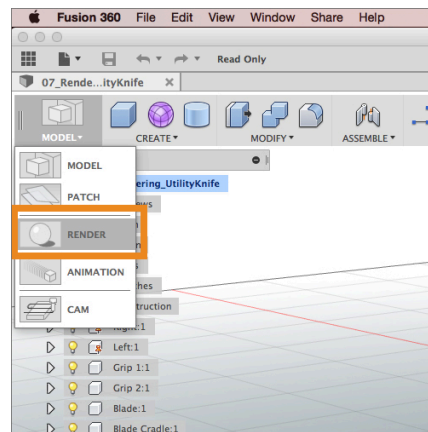
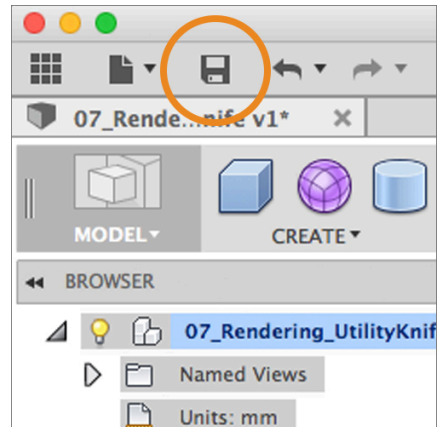
Abra el diseño y seguir el paso - a - paso por debajo de guía para empezar con la lección.

Paso - a - guías paso**

Paso 1: ** Ir al espacio de trabajo Render - La barra de herramientas de representación de espacio de trabajo contiene herramientas para configurar su modelo y para crear un Render.**

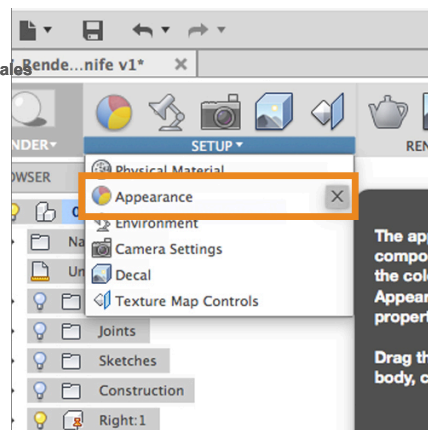
1. Haga clic en el** **Salvar** ** icono en la parte superior**
barra de menús para copia de este archivo de ejemplo en su proyecto personal.**
2. Haga clic en el** **Modelo** ** icono de la izquierda de**
la barra de herramientas para ver otros espacios de trabajo disponibles.**
3. Selecciona el** **Hacer** ** espacio de trabajo de la**
lista desplegable.** **

Nota: Es posible que haya notado que el ambiente cambió ligeramente cuando se mudó de modelo a Render. Esto sucede porque el medio ambiente para la representación está sintonizado específicamente para crear buenas - buscar imágenes.

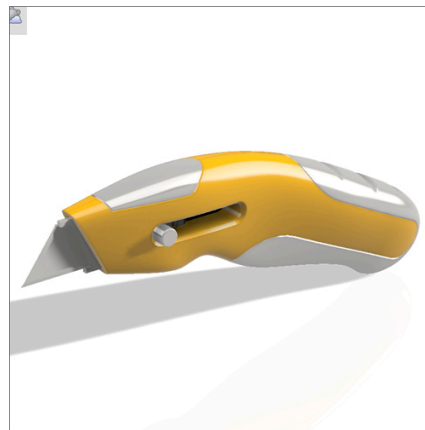
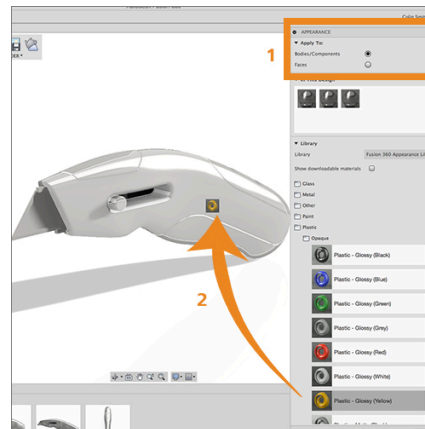


Paso 2:** Aplicar materiales a la Geometría - Ahora que el modelo está en la representación del espacio de trabajo puede comenzar a asignar** materiales de apariencia.**

1. En el** **render espacio de trabajo** ** seleccionar** **Preparar****
> ** **Apariencia**** para abrir el **
ventana de Apariencia.**
2. En la ventana Apariencia comprobar que la** **Aplicar para** **
opción se establece en**
Cuerpos / Componentes**
3. En la sección Biblioteca de la ventana de desplazamiento
hacia abajo para Apariencia**
Plástico> Opaco> Plástico - brillante (amarillo).**
4. Seleccione y mantenga en el** **Plástico - Glossy****
(**Amarillo**) ** icono de muestra y se arrastra en el lateral de
la carrocería principal del cuchillo.**
5. Repita estos pasos para que** **El plastico** **
Brillante (amarillo) ** se asigna a ambos
lados del cuchillo.**

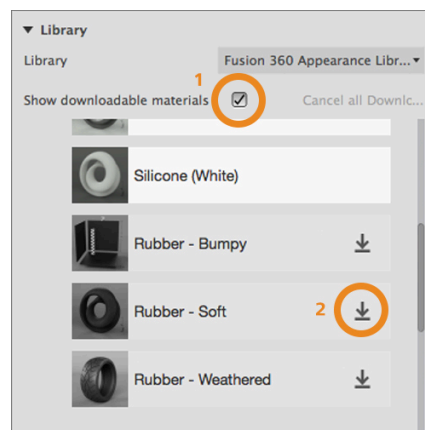


Nota: Si asigna el mismo material a varios cuerpos en su diseño y no edita los que se vinculan automáticamente a uno de los materiales y de un solo material se muestran en la **En este diseño** sección. Editando el material de un solo afectará a todos los organismos que tienen ese material asignado.



Paso 3: Descargar dos nuevos materiales. Puede descargar nuevos materiales directamente en la biblioteca de materiales.

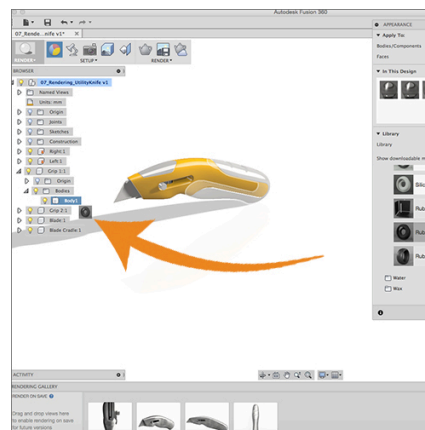
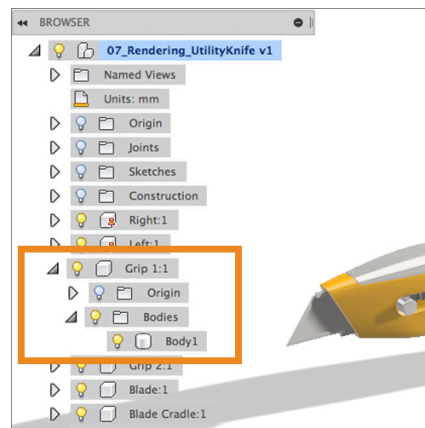
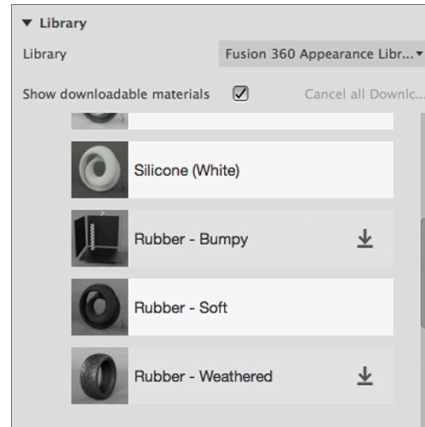
1. En el **Apariencia** ventana marque la casilla junto a **Mostrar Materiales descargables**.
2. En la Biblioteca de abrir las carpetas para **Plástico> textura** y **Otro> Caucho**.
3. Haga clic en el **Descargar material** icono cerca de **Plástico - textura - Polka** y **Caucho - Soft**.
4. Después de un minuto el nuevo material de voluntad estar disponibles para asignar.



Nota: Debe estar conectado a Internet para descargar los materiales.

Etap 4: - Aplicar un material a un cuerpo en el navegador.

1. En el navegador de localizar el componente llamado **Grip 1: 1**.
 2. Haga clic en la flecha a la izquierda de **Grip 1: 1** para expandir el contenido del componente.
 3. Haga clic en la flecha a la izquierda de **cuerpos** mostrar los cuerpos que están asignados a ese componente.
 4. En el cuadro de diálogo Aspecto desplazarse hacia abajo para **Otro> Caucho> Caucho - Soft**.
 5. Seleccione y mantenga en el **Caucho - Soft** icono de muestra y se arrastra a **Grip 1: 1 > Cuerpos> Cuerpo 1** en el navegador.
- Nota: Para asignar un material a todos los cuerpos en un componente, arrastrar el material a la componente de nivel top-- en el navegador.



Paso 5: Aplicar materiales adicionales al modelo.

1. Utilizando el método de su elección se aplica los siguientes materiales a las piezas enumeradas.
- **Plástico - textura - Polka** a **Grip 2: 1**

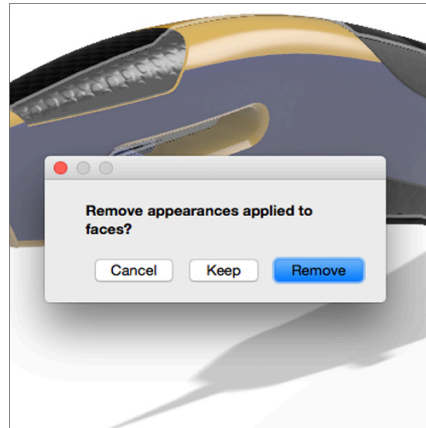
- **Plástico - translúcido - Mate (azul)** ** a** Cuna de la hoja: 1

- **Metal - acero inoxidable - satinado** ** a**

De la hoja: 1**

Nota: Si se aplica un material de un componente y uno o más de los cuerpos en el componente ya tienen un material aplicado se le presentará con la opción de eliminar y apariencias aplicadas a los cuerpos.**

- **Mantener** ** - sólo los cuerpos seleccionados que no tienen ya un material aplicado tendrán el nuevo material aplicado.**
- **retirar** ** - todos los materiales aplicados existentes serán reemplazados por el nuevo material que haya aplicado al componente.** **



Lección 2: Edición de Materiales

Ahora que tiene todos los materiales de base aplicados a su diseño, puede personalizar los materiales que buscar la manera deseada.

Hay dos niveles de la edición de materiales. La ventana del editor básico o "lite" le permite cambiar rápidamente:

- Cambiar el nombre del material
- Editar el color - ya sea arrastrando los deslizadores de color o mediante la introducción de un valor RGB.
- Cambiar la escala del mapa de textura o protuberancia que forma parte del material (en su caso)
- Girar la textura o el mapa de relieve que una parte del material (en su caso)
- Ir a Opciones avanzadas

Objetivos de aprendizaje

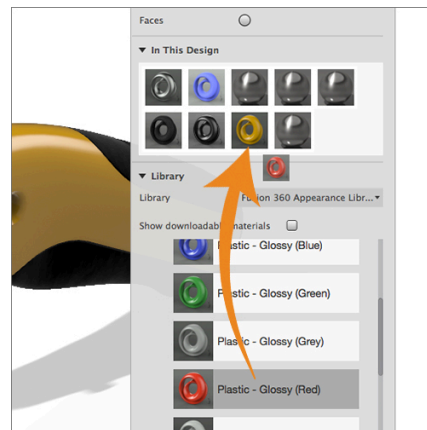
1. Asignación de materiales de apariencia a la geometría
2. Asignación de materiales de apariencia a los organismos en el navegador
3. Materiales de edición
4. Descarga de nuevos materiales para la biblioteca
5. Asignación de materiales a las caras
6. Materiales de duplicación
7. Ajuste de mapa de textura Controles

Paso - a - guías paso**

Paso 1: ** Vuelva a colocar el material plástico amarillo. Hay varias maneras de reemplazar los materiales existentes.**

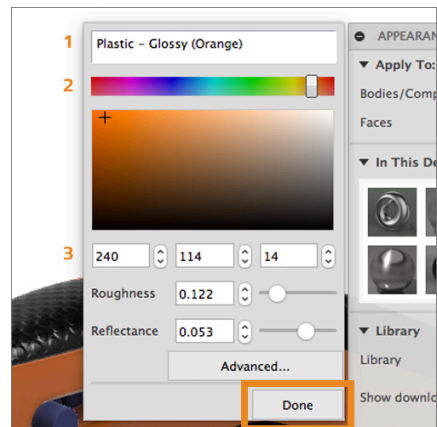
1. En el cuadro de diálogo Aspecto localizar**
Plástico - brillante (rojo).
2. Arrastre la muestra de la biblioteca a**
la muestra de** **Plástico - brillante (amarillo)** ** en la sección "En este diseño" del cuadro de diálogo Apariencia.**

** Nota: Todos los cuerpos que habían plástico - brillante (amarillo) se aplica ahora tienen Plástico - brillante (rojo) aplicado.
Este es un método rápido para el canje de los materiales en su diseño.**



Paso 2: ** Editar plástico - brillante (rojo)**

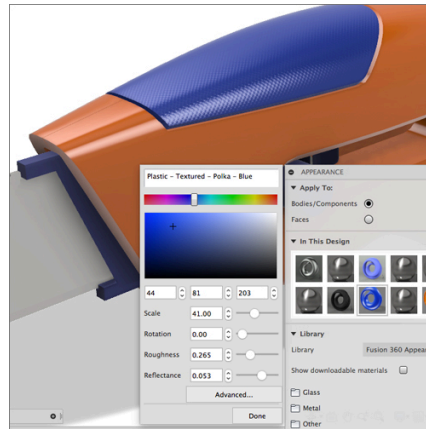
1. Haga doble clic en la muestra de** **El plástico****
- **Brillante (rojo)** ** en el** **En este diseño** **
sección de la ventana Apariencia para abrir la ventana del editor de este material.**
2. En la parte superior del cuadro de diálogo es la**
nombre actual asignado al material**
- ** haga doble clic en el campo de nombre y cambiar el
nombre de** **Plástico - brillante (naranja)****
3. Arrastre el regulador de color bajo el nombre**
campo a un color anaranjado de su gusto.**
4. En el centro del cuadro de diálogo hay sección que le
permite introducir los valores RGB (rojo, azul y verde)
para un color específico.**



5. Entrar **240, 114, 14** para cambiar el color del material plástico a naranja.
 6. Haga clic en el **Hecho** botón.
- Nota: Si desea ver qué materiales se han aplicado a la que los cuerpos en su diseño puede hacer clic derecho en la muestra y seleccione
- Seleccionar objetos aplicado a** de la lista desplegable. Si lo hace, pondrá de relieve Bodes en su diseño que han aplicado el material seleccionado.

Paso 3: Modificar el color y la textura de un mapa **Plástico - Textura - Polka**

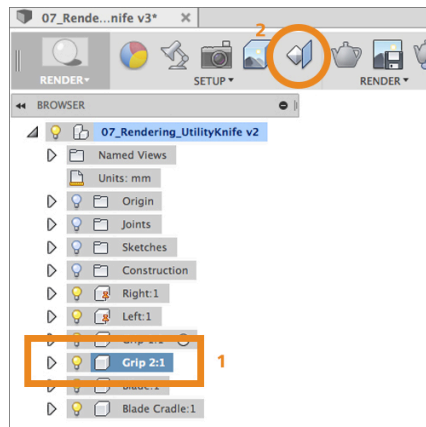
1. Cambiar el nombre de **Texturizado - Polka** a **azul**
2. Utilizando el método de su elección cambiar el color de **Plástico - textura - Polka** a azul.
3. Cambiar la escala del mapa de textura a **41**.
4. Mueva el control deslizante junto a **Girar** interactivamente cambiar la orientación del mapa de textura.
5. Cuando esté satisfecho con el orientación, haga clic **Hecho**.



Etap 4: Cambiar el método de proyección de la textura **Grip 2: 1**

• **Controles de mapa de textura** se utilizan para cambiar el tipo de método de proyección utilizado en el objeto con un mapa de textura.

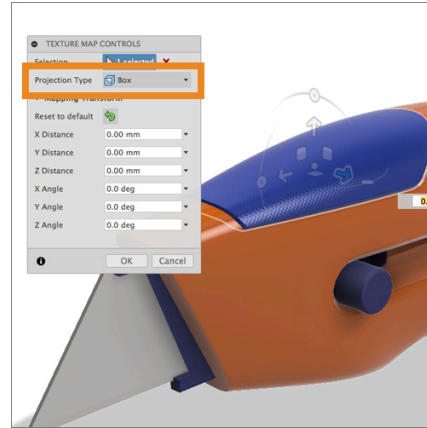
1. Cierra el **Apariencia** cuadro de diálogo hacer clic en el **Cerrar** botón.
2. En el navegador, busque el componente etiquetado **Grip 2: 1** y derecha - haga clic en él.
3. Seleccionar **Encuentra en la ventana** para llevar el parte en el centro de la pantalla.
4. Agrandar aún más, para que pueda ver claramente el mapa de textura en la superficie.
5. En el **Hacer** barra de menú seleccione **Configuración> Controles de mapa de textura**.



6. Cambiar el **Tipo de proyección** a **Caja**

7. Haga clic **DE ACUERDO** para aceptar el cambio.

Nota: Intente seleccionar los otros tipos de proyección para ver los diferentes resultados. En algunos casos puede que tenga que elegir un eje para una dirección de proyección. En esos casos aparecerá un widget de eje, simplemente haga clic en el eje que mejor coincide con la dirección que desea proyectar. También puede cambiar la ubicación y la rotación de la proyección con el manipulador.



Paso 5: Edición de un material asignado a la cuchilla

1. En el navegador de localizar el componente marcado **De la hoja: 1**
2. Derecho - haga clic en **De la hoja: 1** y seleccione **Aislar** a partir de la lista desplegable del menú.
3. Derecho - haga clic en **De la hoja: 1** y seleccione **Encontrar** en la ventana a partir de la lista desplegable del menú.

4. Derecho - haga clic en **De la hoja: 1** y seleccione **Apariencia** a partir de la lista desplegable del menú para abrir el cuadro de diálogo Apariencia.

5. En el cuadro de diálogo Apariencia, haga doble clic en el **Acero inoxidable - satinado** material en **En este diseño** sección.

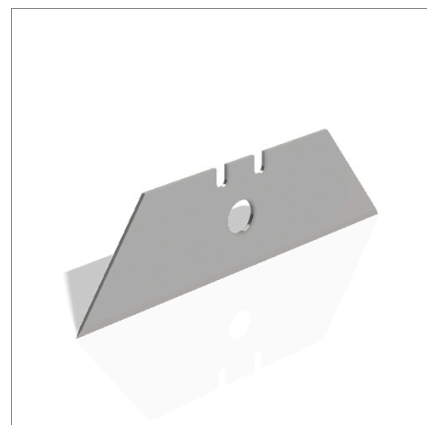
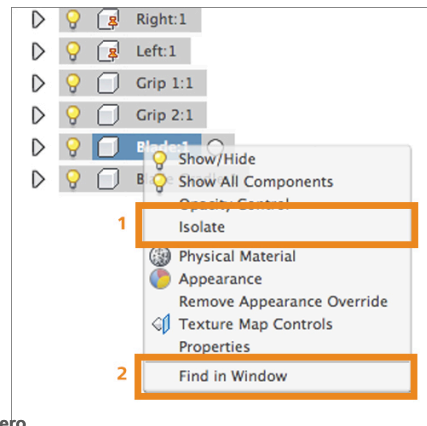
6. Haga clic en el botón etiquetado **Avanzado...** para abrir la ventana de edición avanzada.

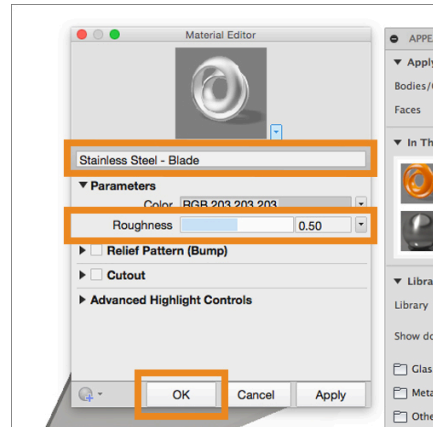
7. Cambiar el nombre de **Acero inoxidable** **Espada** haciendo clic en el campo de nombre.

8. El **Aspereza** ajuste controla la cantidad de reflejo en el material, cambie el ajuste a **0.50**.

9. Haga clic **DE ACUERDO**.

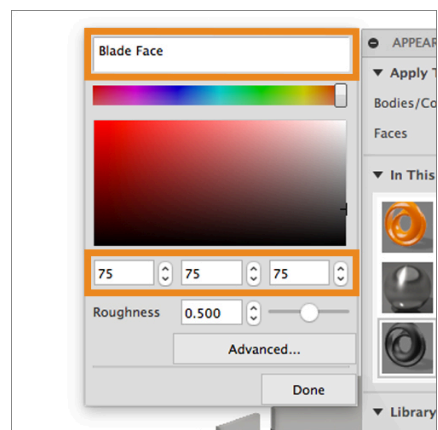
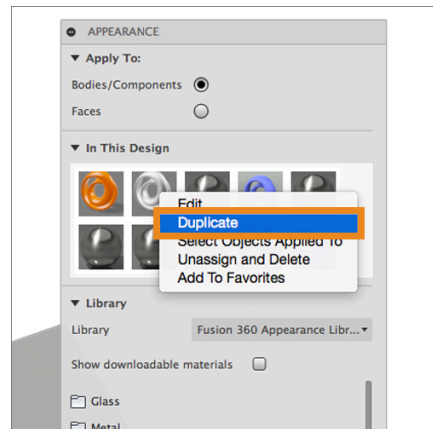
Nota la **Aspereza** controla el acabado de la superficie del material y, finalmente, cómo es brillante y reflexivo se verá. Cuando se establece en cero la superficie se verá como un espejo. Cuando se establece en uno, la superficie no reflejará en absoluto.

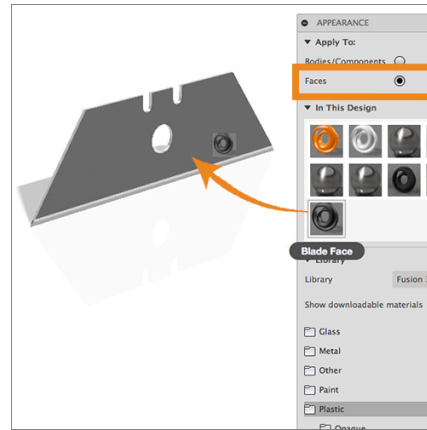




Paso 6: •• Duplicar un material••

1. Haga clic derecho en•• **Inoxidable Steele - Hoja** y seleccione•• **Duplicar** •• Del menú desplegable. ••
2. Esto crea un segundo material llamado•• **Inoxidable Steele - Hoja (1)** •• que tiene exactamente la misma configuración que el original. ••
3. Haga doble clic•• **Inoxidable Steele - Hoja (1)** •• Material para abrir el Editor de materiales. ••
4. Cambiar el nombre del material a **Cara pala**
5. Cambiar el color de **75,75,75**.
6. Seleccionar•• **Hecho**.
7. En el•• **Apariencia** •• cuadro de diálogo de cambiar el•• **Aplicar para:** •• el establecimiento de•• **Cuerpos / Componentes** •• a•• **Caras**
8. Ahora sólo se puede aplicar a materiales•• las caras seleccionadas en un cuerpo / componente••
9. Arrastrar el•• **Cara pala** •• material a la•• cara lateral de•• **De la hoja: 1**
10. Repita este paso en el otro lado de **De la hoja: 1** •• de modo que ambas caras laterales tienen **Cara pala** •• aplicado. ••
11. Cierra el•• **Apariencia** •• caja de diálogo. ••
12. Derecho - haga clic en•• **De la hoja: 1** •• en el navegador•• y seleccione•• **Unisolate** •• para mostrar al resto del diseño. •• ••





..

..

Lección 3: Adición de una calcomanía

Una etiqueta se utiliza para imitar las etiquetas o las transferencias que aparecen en la superficie de su modelo. Estos pueden ser números en un teclado o la marca y logotipos. Adhesivos de sentarse en la parte superior o la superficie del modelo y se aplican de manera diferente que los materiales. En esta lección aplicar una imagen del logotipo de Autodesk para el cuerpo del cuchillo de uso general con la función calcomanía.

Objetivos de aprendizaje

1. Al seleccionar una imagen para usar como una calcomanía
2. La aplicación de la calcomanía
3. Ajuste de la calcomanía

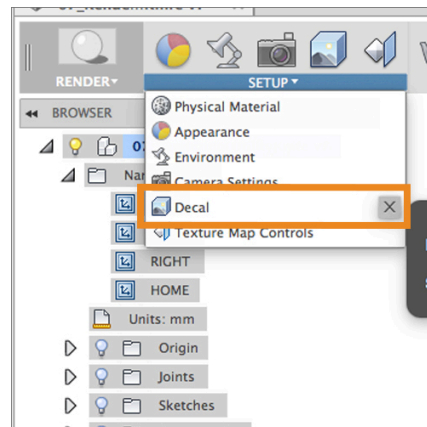
Paso - a - guías paso

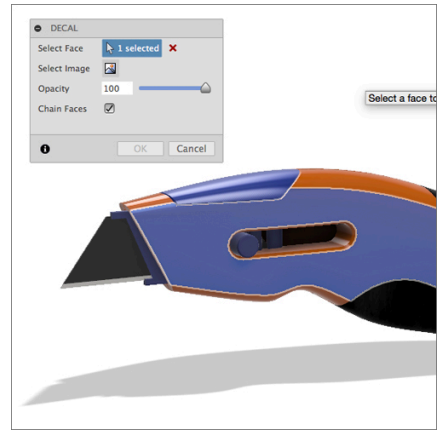
Paso 1: Descargar el archivo de imagen. Vamos a empezar por la descarga de la imagen que va a utilizar como la calcomanía. El logotipo de Autodesk ha sido suministrado en los materiales de aprendizaje y necesita ser descargado a su computadora para ser aplicado.

1. En el **Panel de datos** encontrar el elemento con nombre **Autodesk Logo.jpg**
2. Doble - clic en la imagen en miniatura para lanzamiento **A360**.
3. Haga clic en el azul **Descargar** botón de la parte superior derecha de la ventana.
4. Coloque el archivo en una ubicación en la que puede encontrarlo fácilmente. Su escritorio, por ejemplo.

Paso 2: Coloque la calcomanía

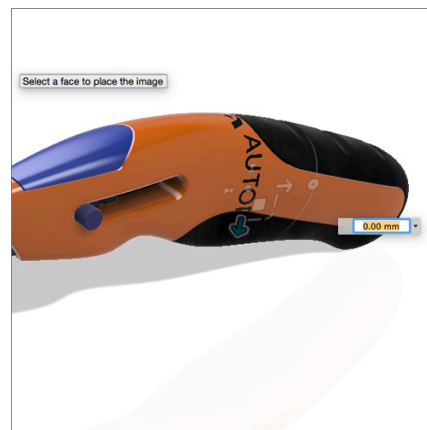
1. En la barra de menú seleccione Render **Configuración > Decal**.
2. Seleccione el cuerpo del cuchillo para resaltarlo. Esta es la superficie va a aplicar la etiqueta a.
3. En el **calcomanía** ventana, haga clic en **Seleccionar imagen**.
4. En el menú archivo vaya a la ubicación donde guardó **Autodesk Logo.jpg**, seleccione el archivo y haga clic **Abierto**.





Paso 3: •• Ajuste de la calcomanía••

1. Ajustar la vista del cuchillo de manera que••
se puede ver el lado del mango. ••
2. Utilizar el•• **girar** •• manejar en la etiqueta••
manipulador para girar la etiqueta de modo que
esté alineada con el mango. ••
3. Utilice el asa escala XY Plano a escala••
la calcomanía hacia abajo para que se vea
correcta. ••
4. Haga clic•• **DE ACUERDO** •• para aceptar la ubicación de la
placa. •• •• ••





..

..

Lección 4: Cambio de la configuración de entorno

El valor de entorno controla la iluminación, el color de fondo y efectos visuales en el espacio de trabajo de renderizado. En Fusión 360 una cúpula ambiente con un mapa de imagen del entorno (llamado una imagen de alto rango dinámico o HDRI) unido a él constantemente. En esta lección vamos a elegir el medio ambiente, cambiar el color de fondo y activar efectos.

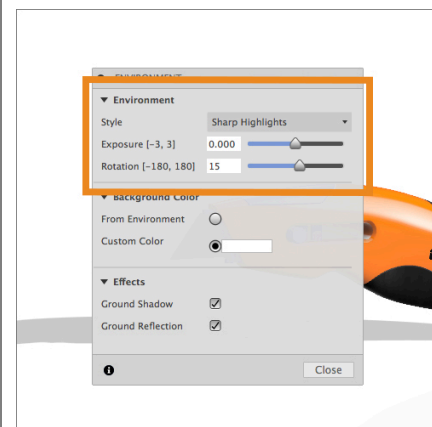
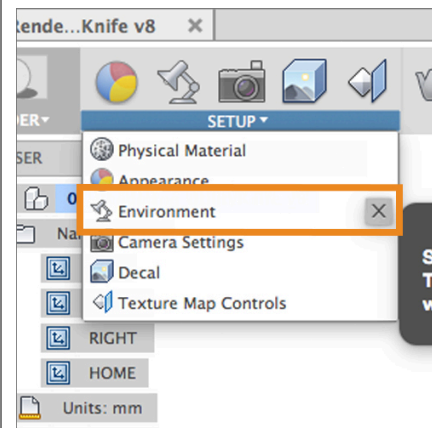
Objetivos de aprendizaje

1. Cambiar el entorno
2. Al girar el entorno
3. Cambiar el color de fondo
4. Cambio de los efectos de tierra

Paso - a - guías paso

Paso 1: Cambiar la configuración del entorno

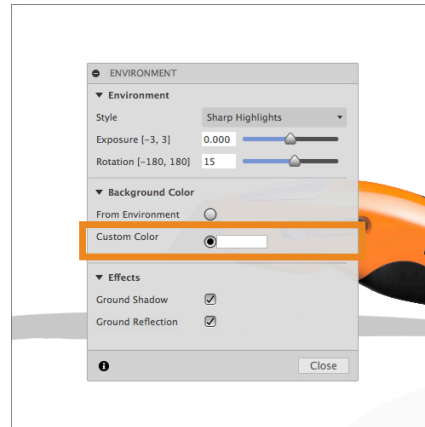
1. Haga clic en **Configuración > Medio Ambiente**.
2. Desde el **Estilo** lista desplegable seleccione **Destacados agudo**.
3. Utilice el control deslizante junto a **Rotación** para girar la imagen entorno alrededor del modelo.
4. Al mover el control deslizante verá refleja el cambio más destacado en el diseño y las sombras se mueven por el suelo.
5. Girar el medio ambiente hasta que vea un toque de luz a través del lado derecho de la navaja.
6. Tipo **15** en el campo al lado de **Rotación**.



Paso 2: • Elija un color de fondo. Por defecto, el **color de fondo** se define por la

estilo entorno • tu eliges. Usted tiene la opción de cambiar el color de fondo a cualquier color que desee.

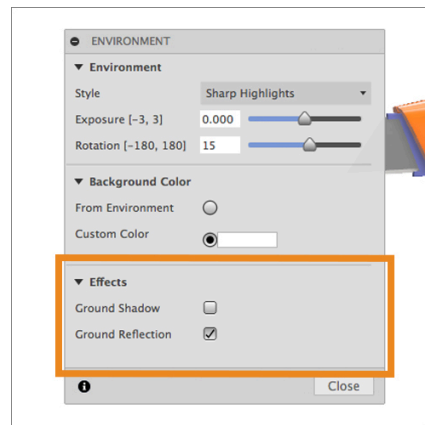
1. En el **Color de fondo** • haga clic en la sección **Color personalizado**.
2. Haga clic en la muestra de color junto a **Color personalizado** • para abrir la ventana Selector de color.
3. En los campos de RGB entran **255, 255, 255** • para cambiar el color de fondo en blanco.
4. Seleccionar **DE ACUERDO** • para cerrar el editor de colores • ventana y aplicar los cambios.



Paso 3: • Cambiar el **Efectos de tierra** • Usted tiene la opción de que su modelo de una sombra o para reflejar su modelo en el plano de masa del medio ambiente.

1. Haga clic en el botón junto a **Suelo** **Sombra**.
2. En el **Ambiente** • sección de cambiar el valor de rotación.
3. Observe que la ubicación es la sombra • cambiando en función de la ubicación de las fuentes de luz en el estilo entorno elegido.
4. Haga clic en el botón junto a **Suelo** **Sombra** • para apagarlo.
5. Haga clic en el botón junto a **Suelo** **Reflexión** • para mostrar un reflejo del modelo en el suelo virtual.
6. Seleccionar **CERRAR**.

• Nota: cálculo de la sombra correcta toma mucho tiempo en procesarse. Si desea acelerar el tiempo, evitar hacer uso de sombras en el suelo.



Lección 5: Crear una imagen con la representación

Ahora que el diseño tiene materiales aplicados y el medio ambiente se ha ajustado correctamente es el momento de crear una imagen renderizada. Fusión 360 utiliza trazado de rayos para crear una imagen. El trazado de rayos intenta simular el flujo natural de la luz en la escena usando una técnica llamada iluminación global (GI) que toma en cuenta no sólo a la luz directa que viene de una fuente de luz sino también la luz indirecta que se refleja de otras superficies de la escena.

Hay 2 tipos de métodos de representación que se pueden utilizar en la fusión 360:

- **Local Ray Tracing:** Utiliza su CPU de la computadora para crear imágenes foto realistas de sus modelos Fusión 360. Esta Ray trazador trabaja en es real - tiempo, lo que significa que tan pronto como se hace clic en el **Habilitar Ray Tracing** icono el equipo se iniciará la representación de la imagen inmediatamente. La imagen se iniciará fuera ruidoso y comenzará a aclarar. Si cambia la orientación del modelo o cambiar los materiales y el medio ambiente el Tracer se reiniciará el proceso de renderizado. La longitud de tiempo que se necesita para crear la imagen depende de la **Calidad** ajuste y las iteraciones número (o pasadas) que son necesarios para crear la imagen. El tamaño y la resolución de la pantalla del ordenador determina el tamaño y la resolución de la imagen final. No es necesario estar conectado a Internet para iniciar el Ray Tracer.
- **Nube de representación:** Utiliza un motor de renderizado en la nube de Autodesk para crear imágenes foto realistas de sus modelos Fusión 360. El tamaño y la resolución de las imágenes se pueden establecer antes del comienzo de la nube de procesamiento. La ventaja de usar la nube render es que no requerirá ninguna de sus recursos informáticos para crear una imagen y crear una imagen más rápido que su computadora local. Sin embargo, utilizando el servicio de prestación de nube puede requerir Créditos de la nube para crear imágenes y usted debe estar conectado a Internet para iniciar una nube de procesamiento.

Objetivos de aprendizaje

1. Utilizando el trazado de rayos local para crear una imagen
2. El uso de la nube de renderización para crear una imagen
3. Viendo nube rendido imágenes en la galería de Render

Paso - a - guías paso**

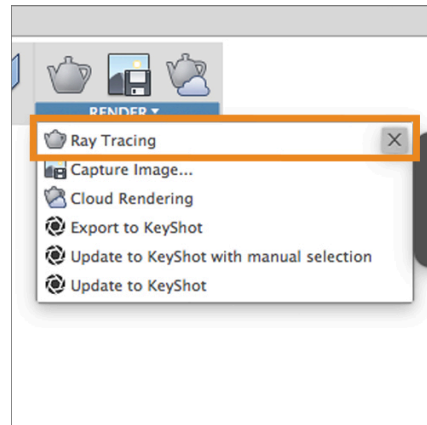
Paso 1: ** Rendir una imagen utilizando local de trazado de rayos.**

** ..

1. En la barra de herramientas seleccione Render**

Interpretar> Ray Tracing.** ** Nota: Tan pronto como

se inicia el trazado de rayos se puede observar que la pantalla empieza a ser "ruidoso" y comienza a aclarar como se inicia el Ray Tracer para trabajar en la imagen. Si la cámara se mueve el Rayo trazador reinicia los cálculos.**



Paso 2: ** Cambiar la configuración de Calidad. Hay 3 ajustes de calidad

para elegir en la configuración de trazado de rayos. Rápida, Normal y Avanzado.**

1. Selecciona el** **Calidad** ** el establecimiento de** **Rápido**

2. La imagen desaparece rápidamente, pero la**

La imagen no es de alta calidad.**

3. Cambiar el** **Calidad** ** a** **Normal**

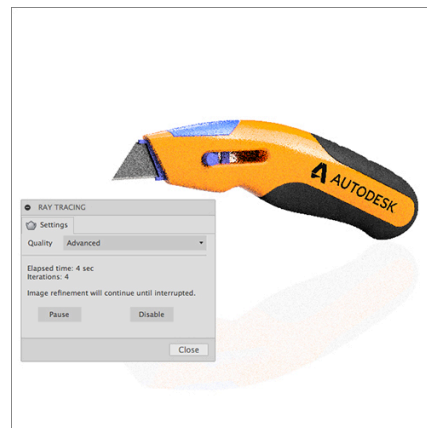
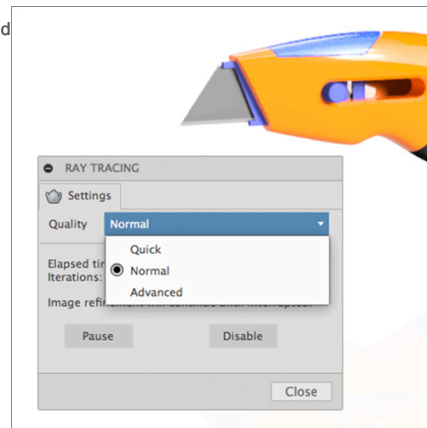
4. La imagen desaparece rápidamente pero usted sí**

observe que los bordes del modelo parecen dentadas o pixeladas y poco a poco suavizar A medida que aumentan el número de iteraciones.**

5. Cambiar el** **Calidad** ** a** **Avanzado**.

6. La imagen es muy ruidoso para iniciar y**

continuará para aclarar lo largo del tiempo.**

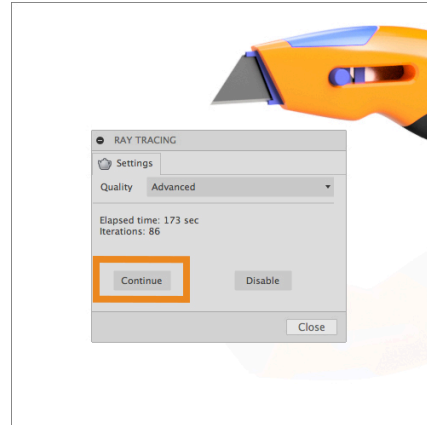


Paso 3: Pausa y deshabilitar el trazado de rayos

1. En el **Ray trazador** ventana seleccione Pausa para pausar el Ray Tracer.
2. Seleccionar **Continuar** para dejar que el **Ray trazador** continúe prestando desde donde lo dejó.
3. Seleccionar **Inhabilitar** para apagar el **Rayo Trazador**.

Nota: No desactive la **Ray trazador** si tiene la intención de

capturar una imagen del render.



Etap 4: Iniciar el **Ray trazador** y **Capturar** una imagen.

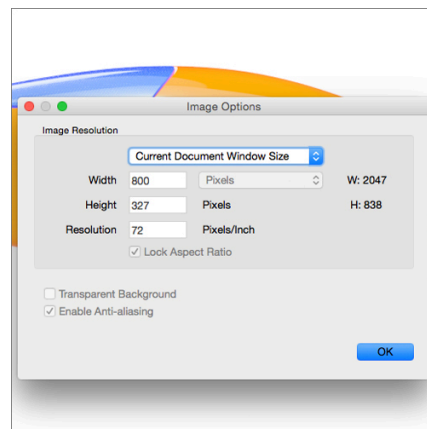
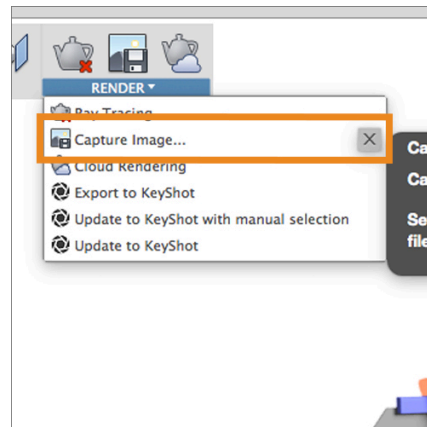
Cuando la prestación localmente capturar una imagen manualmente cuando esté satisfecho con el aspecto de la imagen. Todos los locales **Ray trazador** las imágenes se basan en el tamaño y la resolución de la pantalla.

1. Seleccionar **Habilitar Ray Tracing** en el **Hacer** barra de herramientas.
2. Cambiar el **Calidad** el establecimiento de **Normal**
3. permitir que el **Ray trazador** funcionando durante 120 segundos o hasta que esté satisfecho con el aspecto de la imagen.
4. Seleccionar **Pausa** en el trazado de rayos ventana.
5. Seleccionar **Capturar imagen** desde el **Hacer** barra de herramientas.
6. Deje el **Resolución de imagen** opciones en el valor por defecto y haga clic en **DE ACUERDO**.
7. En el **Guardar como** ventana introduzca un nombre para el archivo de imagen y seleccione una ubicación para guardar la imagen.
8. Haga clic en el **Salvar** botón para guardar el imagen.
9. En el **Ray trazador** Haga clic en la ventana **Cerrar** botón.

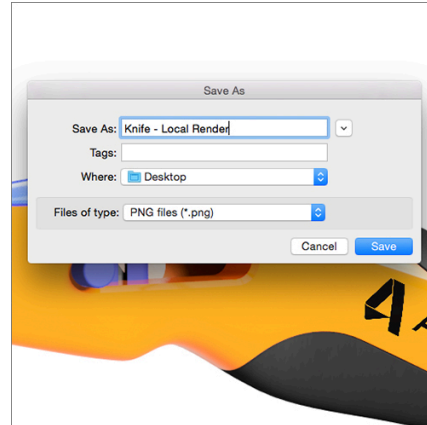
Nota: Al crear una imagen con el local,

Ray Tracer. El tamaño y la resolución de la imagen siempre se basa en el tamaño y la resolución de la pantalla que está utilizando.

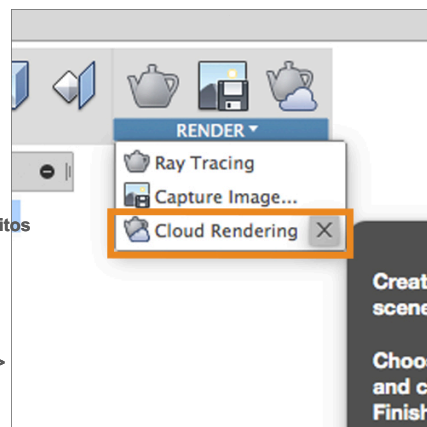
Usted no tiene



un control independiente sobre el tamaño y la resolución de la imagen final.**



Paso 5:** Iniciar una nube de representación. Los pasos para crear una imagen con el Autodesk nube es diferente de la creación de una imagen de Ray trazador local. Con la nube de representación que tiene más opciones de tamaño de imagen y resolución, las imágenes que se crean se almacenan en el **render Galería** en las nubes. Imágenes creadas utilizando la nube de Autodesk puede costar **Créditos nube**.



1. En el **Hacer** barra de herramientas, seleccione **Interpretar** **Nube de representación.** Para abrir la ventana de opciones de la nube Render.**
2. El tamaño y la resolución de incumplimiento de su imagen siempre estará basado en el tamaño y la resolución de la pantalla. La parte inferior de la ventana muestra cómo se utilizarán muchos Créditos de la nube para crear la imagen. . . .
3. En el **nube Render** cambio de ventana **calidad de procesamiento** a **Estándar**.

4. Cambiar el **Tamaño de la imagen** a Web

1152x864, 1 MP. En la parte inferior de la ventana del coste de la **nube de crédito** es ahora **0**.

5. Haga clic en **Comience Render**.

6. En la Galería de Render, verá un icono de reloj verde aparece. Esto indica que el trabajo de hacer que ha sido enviada a la nube de Autodesk y es la cola para ser dado a una imagen.

7. Cuando se completa la imagen de una

miniatura de la imagen reemplazará el icono del reloj.

8. Haga clic en la imagen en el **Hacer**

Galería para ver la imagen a tamaño completo.

9. Para descargar una copia de esta imagen a

su ordenador, haga clic en el icono de descarga en la parte superior de la **nube Render** ventana.

10. Introduzca la ubicación en la que lo haría

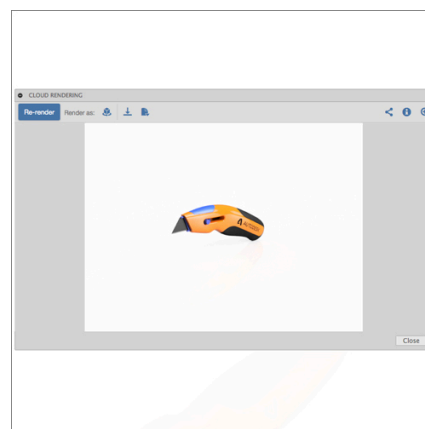
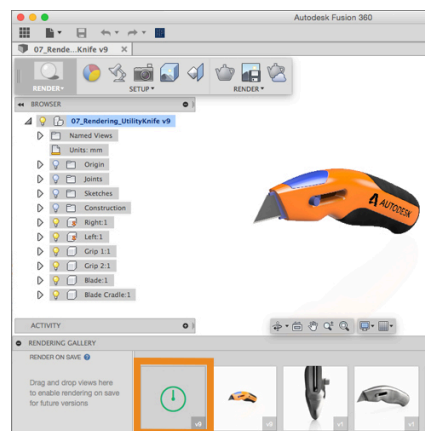
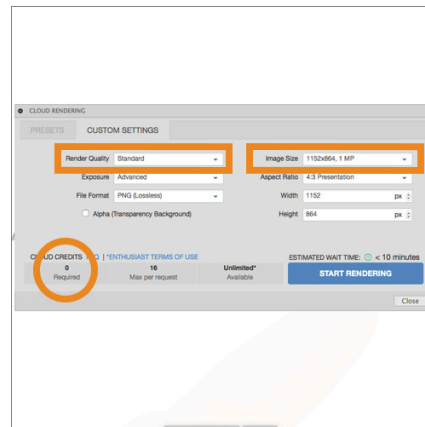
desea guardar la imagen y haga clic en el

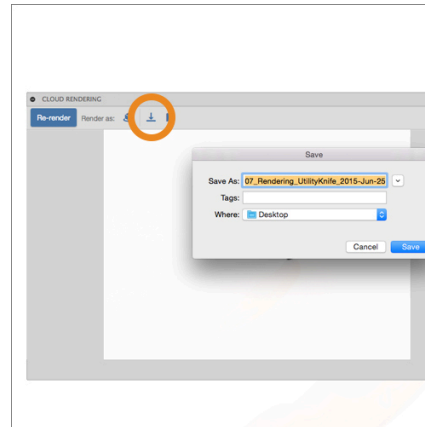
Salvar botón.

11. En el **nube de representación** ventana, haga clic

sobre el **Cerrar** botón.

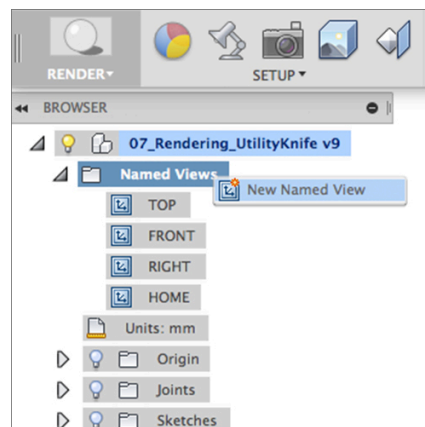
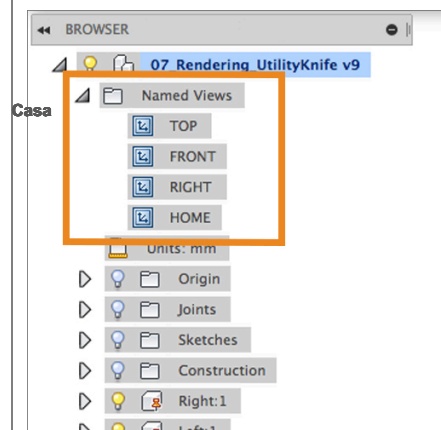
Nota: La Galería de Render que muestra todas las imágenes de nubes rendido que se han creado.





Paso 5: Crear una nube hacen uso de vistas guardadas. El procesador de la nube crea automáticamente pequeñas imágenes renderizadas homogéneos y con base en el **Parte superior, Frente, Derecha** y vistas con nombre cada vez que guarde manualmente una nueva versión o una automática de ahorro que se hace. Si desea crear automática Nube Render imágenes de un punto de vista específico puede crear una nueva vista llamada para lograr esto.

1. En el **Navegador** haga clic en la flecha al lado **Vistas etiquetadas** para expandir la lista de puntos de vista actuales con nombre.
2. Organizar su diseño en el principal
Ventana de una manera que le gustaría que su imagen Nube rendida a mirar.
3. En el **Navegador** botón derecho del ratón en Vista etiquetada y seleccione Nuevo Vista etiquetada.
4. Ahora ha creado un nuevo nombre
Vista basado en el ángel actual de la cámara con la etiqueta **NamedView** en el **Navegador**.
5. Para cambiar la etiqueta para su encargo
nombrado haga doble clic en la vista **NamedView** para resaltarlo y escriba **Hacer** y golpear a su tecla Enter.
6. Haga clic en el **Salvar** icono para guardar un nuevo versión del diseño.
12. Después de que el almacenamiento se haya completado un verde



icono del reloj aparecerá en el **Render Galería**.

13. Esto indica que el trabajo de hacer que tiene sido enviado a la nube Autodesk y es la cola para ser prestados a una imagen.

14. Cuando se completa la imagen de una miniatura de la imagen reemplazará el icono del reloj. Su vista llamada personalizado se guarda ahora.

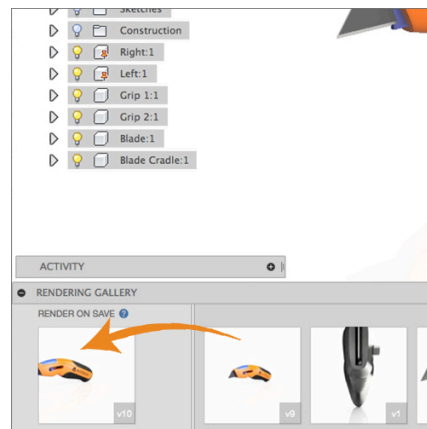
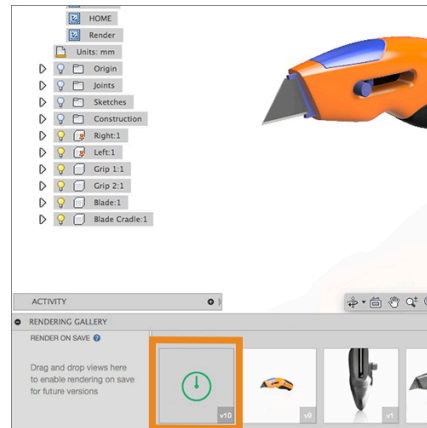
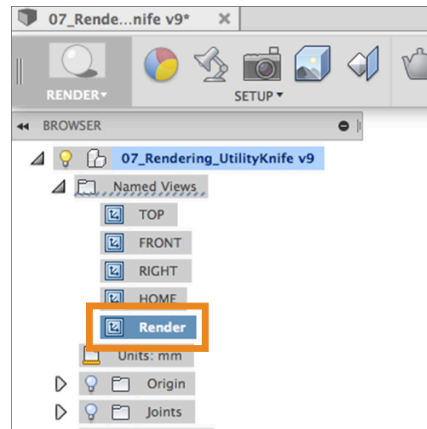
15. Haga clic y mantenga la imagen en miniatura en el Render Gallery y arrastrarlo a la caja de la izquierda etiquetada **Rinde en Guardar**. **Fusión 360** será ahora automáticamente re - Presentar este Vista etiquetada cuando una o guardar el guardado automático que se lleva a cabo.

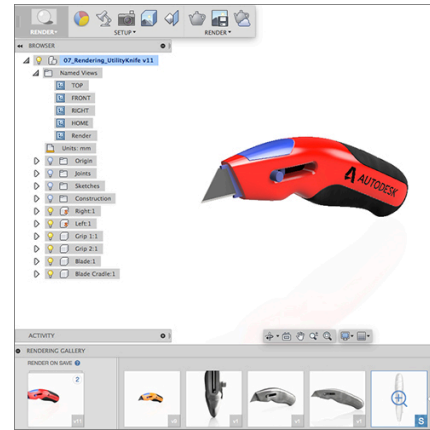
16. Seleccione **Configuración> Apariencia**.

17. Cambiar el color del material asignado al cuerpo de la navaja.

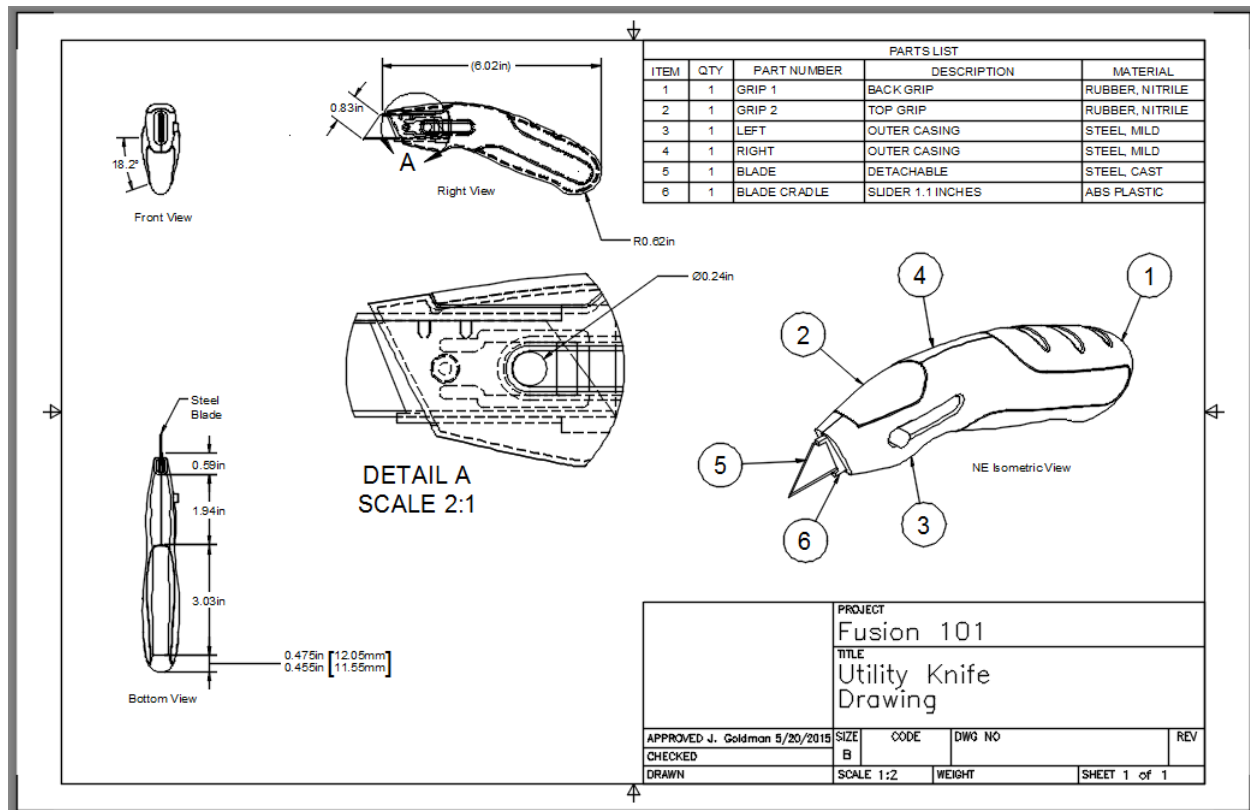
18. Haga clic en el **Salvar** icono en la barra de menús.

Nota: Después de que se complete el proceso de almacenamiento, la imagen en miniatura de la vista llamada se trasladó a **En Render Guardar** sección de la **render Galería** actualizará. Todas las otras imágenes que no están en esa sección se seguirán igual.





8.1: Dibujos



Fusión 360 dibujos le permite crear dibujos en 2D a partir de sus diseños de fusión de 360, lo que proporciona la capacidad de generar PDF y DWG documentación de su modelo de fusión 360. Cuando se crea un dibujo, se generará como un documento derivado de un modelo de fusión de 360, y se muestra en el panel de datos como un elemento único en el proyecto activo.

Lección 1: Introducción a las vistas de dibujo

Objetivos de aprendizaje

1. ¿Cuáles son vistas de dibujo?
2. Iniciar un nuevo dibujo
3. Colocar una vista base

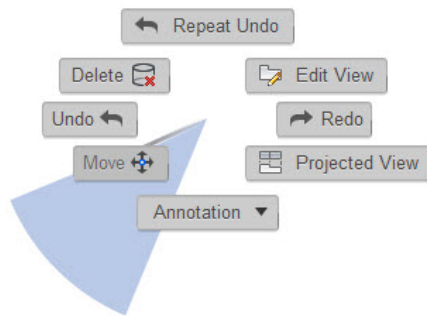
Una vista de dibujo es un objeto que contiene una proyección 2D de un modelo 3D.

Al crear un dibujo desde el entorno de modelado de Fusión 360, el sistema inicia automáticamente una nueva pestaña del espacio de trabajo de dibujo y genera una proyección 2D de los componentes seleccionados. La vista del dibujo generado se denomina una **vista base**. Una vez que haga la vista base en el dibujo, puede generar vistas ortogonales e isométricas proyectada de la misma. UNA **vista proyectada** toma las características de una vista base y la proyecta desde un ángulo diferente.

Sobre el menú de comandos**

los** **menú de comandos** ** es una pantalla radial de los comandos de uso más frecuente. También incluye un menú adicional que proporciona acceso rápido a todos los comandos que se encuentran en la barra de herramientas.**

Usando el menú de comandos puede ser la manera más rápida a la entrada de un comando en cualquier espacio de trabajo. Se puede acceder al menú de comandos por derecho - al hacer clic en cualquier lugar dentro del área de dibujo.**



Al mover el cursor desde el centro del menú de comandos hacia un comando, sus aspectos más destacados de cuña. Al hacer clic en cualquier lugar de la cuña lanza el comando.**

Conjuntos de datos Obligatorio** **

En la sección muestras de su panel de datos, vaya a: Fusión 101 Formación> 08 -

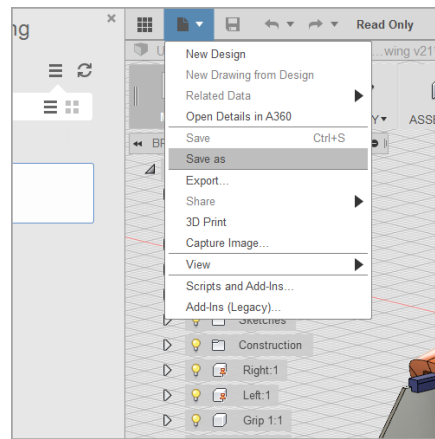
Dibujo> Cuchillo 08_Drawings**

Abra el diseño y seguir el paso - a - paso por debajo de guía para empezar con la lección.** **

Crear un dibujo

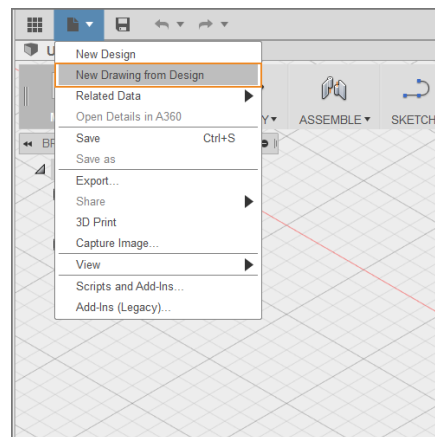
Paso 1: - Guardar el modelo

1. Si el modelo es "sólo lectura", vaya al menú Archivo y haga clic **Guardar como**.
2. Dar el modelo de un lugar y un nuevo nombre, a continuación, haga clic **Salvar**.



Paso 2: - Iniciar un nuevo dibujo - Con el diseño de cuchillo para uso abierto, haga lo siguiente:

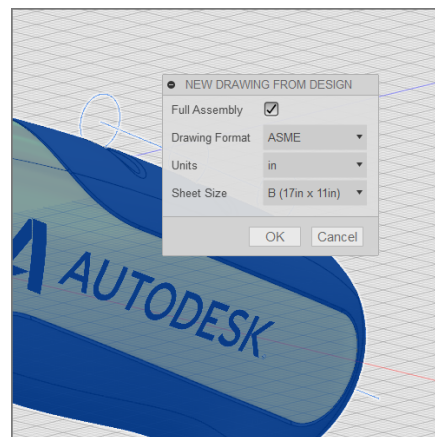
1. Haga clic en el menú desplegable Archivo de la barra de menú superior.
2. Seleccionar **Nuevo dibujo de Diseño** en el menú desplegable menú de archivo.



Paso 3: - Elija Asamblea

1. Seleccione "Pleno" desde el diálogo y haga clic **DE ACUERDO** para iniciar el dibujo.
2. Observe que una nueva pestaña archivo es generada automáticamente.

Nota: Si la ONU - pagar "Pleno" desde el diálogo Dibujo Nuevo, puede seleccionar componentes individuales o múltiples para crear un dibujo de parte del conjunto. Consejo: Al seleccionar varios componentes, que ayuda a utilizar **Ctrl + clic**.



Puede establecer el formato, unidades, y el tamaño de la hoja de dibujo antes de crear un dibujo.

Sin embargo, Dibujo formato y las unidades no se pueden cambiar una vez que se crea un nuevo dibujo.

Etapas: - Confirmación de la vista base

1. Mover el cursor por la pantalla.

Observe que la Base Vista preliminar está unido al cursor.

2. Haga clic en el cuadrante superior izquierdo de la hoja para colocar la vista.

3. Haga clic en Aceptar para confirmar la vista.

Nota: Tenga en cuenta que después de que se ha comprometido la vista, la vista previa a la sombra madura en un dibujo lineal en 2D de la vista.



VIEW PROPERTIES

Orientation: Front

Scale: 1:2

Edge Visibility

Hidden Lines: Off

Tangent Edges: Off

Interference Edges: On

OK Cancel

••

••

••

Lección 2: Vistas y Vistas de detalle proyectada

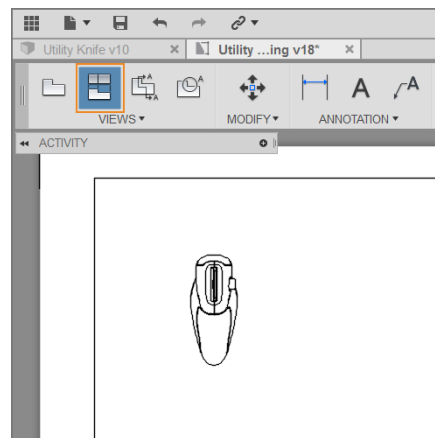
Objetivos de aprendizaje

1. Crear vistas proyectadas
2. Editar propiedades Ver
3. Crear Vistas de detalle

Añadir a la disposición

Paso 1: - Iniciar - Ver proyectado - Ahora que ya hemos creado una vista base del montaje de maquetas, vamos a crear vistas proyectadas y editar sus propiedades para crear un diseño de dibujo completo.

1. Desde la barra de herramientas Vista, seleccione **Vista proyectada**.
2. Haga clic en la vista base para seleccionarlo como el **vista padre** a partir del cual se crearán las vistas proyectadas desde y asociados.



Paso 2: - Colocar los puntos de vista

1. Arrastrar el cursor a la derecha de la **vista base**, y el aviso de que la vista proyectada se ve de antemano sobre la base de esta alineación.
2. Seleccionar a la derecha de la base existente a fin de colocar una vista proyectada.
3. Seleccionar a la parte inferior de la existente vista base para colocar una segunda vista proyectada.

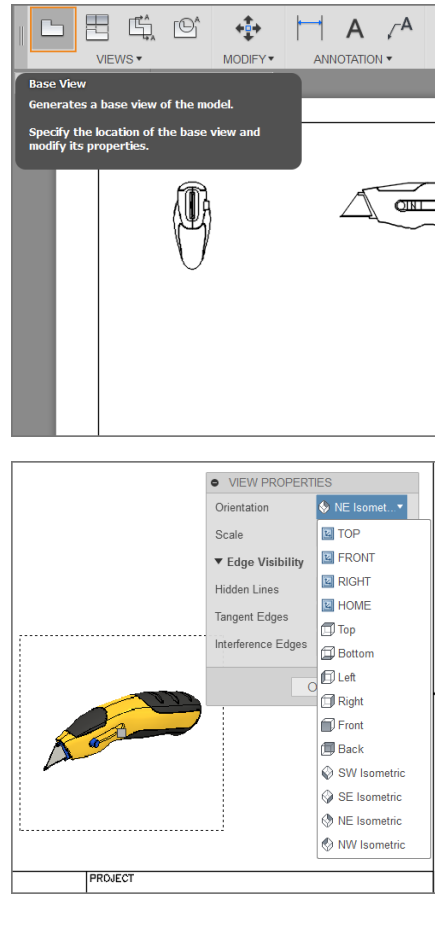
4. **Entrar** para terminar la tarea. No hay **proyectado**

vista hereda todas sus propiedades de la matriz. Cuando las propiedades de la vista padre cambio, las propiedades correspondientes de la vista proyectada también cambian. Puede cambiar las propiedades de una vista proyectada por **double-click** en él.



Paso 3: - Crear una vista isométrica Base

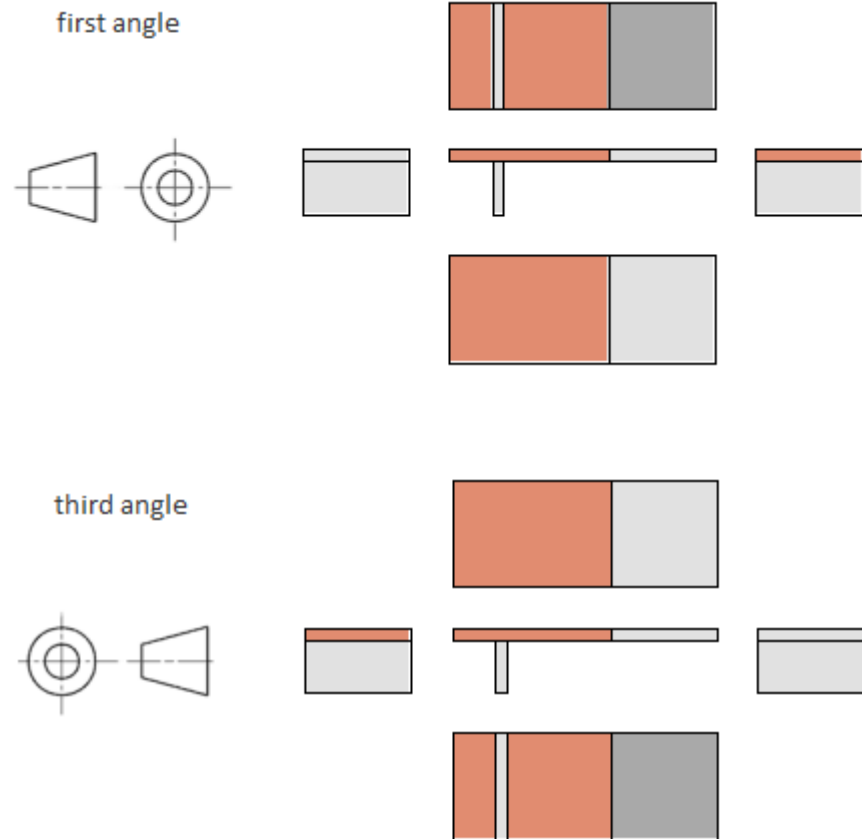
1. Desde la barra de herramientas Vista, seleccione **Base**
Ver.
2. Haga clic para colocar la vista en la parte baja
derecho de la disposición de las hojas, por encima del
bloque de título.
3. Establecer la orientación a **NE isométrica**.
4. Pulse Aceptar para confirmar la vista.



Acerca de Vistas y proyectados Ver las opciones•• ••

vistas proyectadas mantienen una relación padre - hijo con la vista base que se generó a partir. Ellos heredan sus propiedades de la vista base de los padres. Si es necesario, se los puede sustituir después de crear la vista proyectada. •• ••

El ángulo de proyección define el método empleado para generar vistas proyectadas. •• ••



Proyección del primer ángulo ** - Cuando se utiliza en primer lugar la proyección del ángulo, vistas proyectadas colocados a la derecha de una vista base representan el aspecto cuando se visualiza desde la izquierda. vistas proyectadas colocados por debajo de la vista base representan el aspecto desde arriba. La norma de dibujo ISO especifica que dibujos utilizan primera proyección ángulo.** **Por defecto, cuando el formato de dibujo se establece en ISO, el espacio de trabajo Dibujos utilizará primera proyección ángulo.**

En tercer ángulo de proyección ** - Cuando se utiliza tercer ángulo de proyección, vistas proyectadas colocados a la derecha de una vista base representan el aspecto cuando se visualiza desde la derecha. vistas proyectadas colocados por debajo de la vista base representan el aspecto desde abajo. La norma ASME redacción especifica que dibujos utilizan tercera proyección ángulo.** **Por defecto, cuando el formato de dibujo se establece en ASME, el espacio de trabajo Dibujos utilizará tercer ángulo de proyección.**

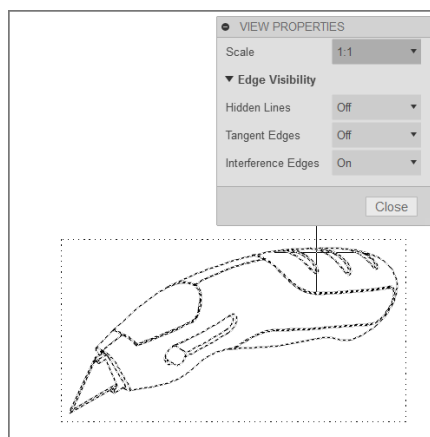
**

**

Vistas editar los Esquemas**

Paso 1: ** ** - Editar la vista base isométrica - Ahora que ha creado una vista base y varias vistas proyectadas del modelo, vamos a usar la configuración Ver propiedades para personalizar aún más los diseños de vista.**

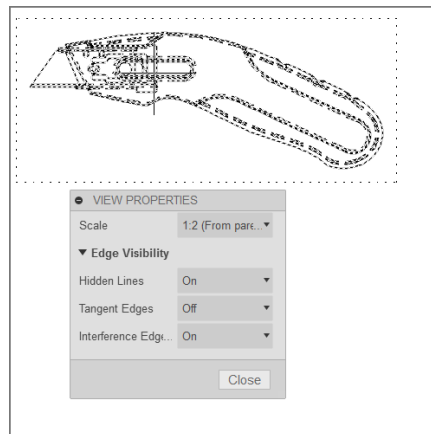
1. Doble - clic en cualquier lugar dentro de la**
la selección límite de la vista isométrica para activarlo.**
2. Seleccione la relación de escala en la vista**
Propiedades del cuadro de diálogo para escalar la vista base.**
3. Cambiar la escala a:** 1: 1.
4. Hacer clic** **Cerrar** ** para aceptar la vista de dibujo** cambios.**



Paso 2: - Editar el punto de vista correcto proyectado

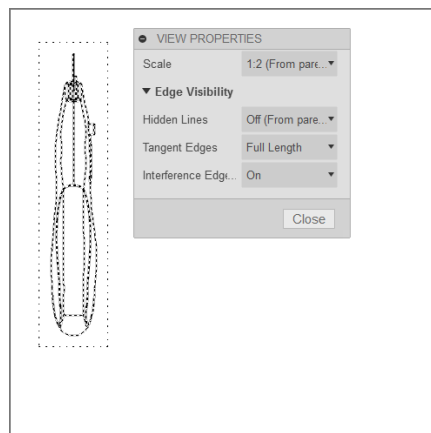
1. Doble - clic en cualquier lugar dentro de la selección límite de la derecha vista para activarla proyecta.
2. En el cuadro de diálogo Propiedades de la vista, editar las propiedades del componente.
3. por **Sin líneas ocultas**, seleccionar **En** desde el la lista desplegable.
4. Hacer clic **Cerrar** para aceptar la vista de dibujo cambios.

Nota: Una vez que las propiedades de la vista proyectada se cambian, ya no heredan la configuración de la vista base. Si cambia las propiedades de nuevo a "De los padres," que, una vez más heredar propiedades de la vista padre.



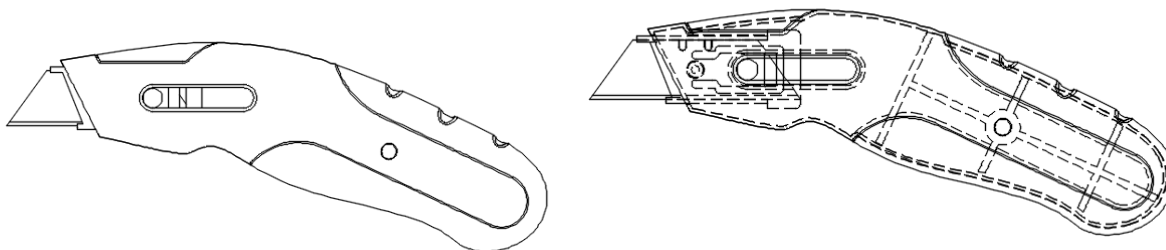
Paso 3: - Editar la vista inferior proyectado

1. Doble - clic en cualquier lugar dentro de la selección límite de la parte inferior vista para activarla proyecta.
2. En el cuadro de diálogo Propiedades de la vista, editar las propiedades del componente.
3. Para **Los bordes tangentes**, seleccionar **Longitud total** de la gota - abajo lista.
4. Haga clic **Cerrar** para aceptar la vista de dibujo cambios.



Ver propiedades

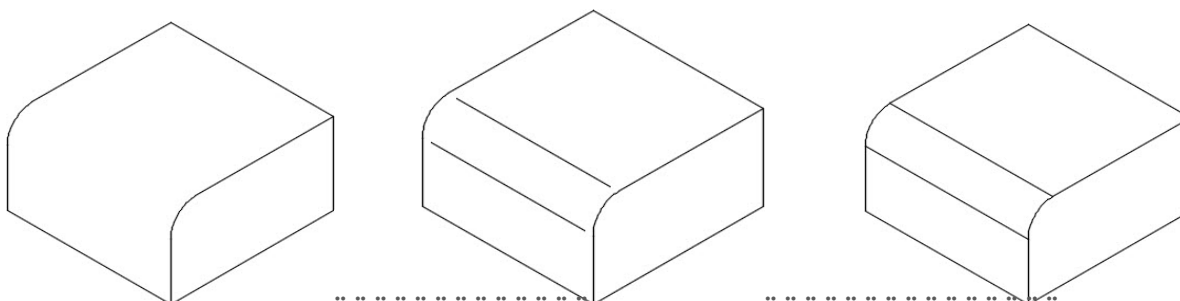
Sin líneas ocultas - Seleccione Activado o Desactivado en el descenso - abajo lista para mostrar las líneas ocultas en la vista base seleccionada. El Ocultos - Representación línea suprime o expone líneas, bordes y otros objetos que se encuentran detrás de otros tres - objetos tridimensionales. Este establecimiento de vista puede ser particularmente útil cuando se trata de comunicar visualmente el funcionamiento interno o dimensiones de un conjunto complejo o parte.



.. .. Sin líneas ocultas OFF..

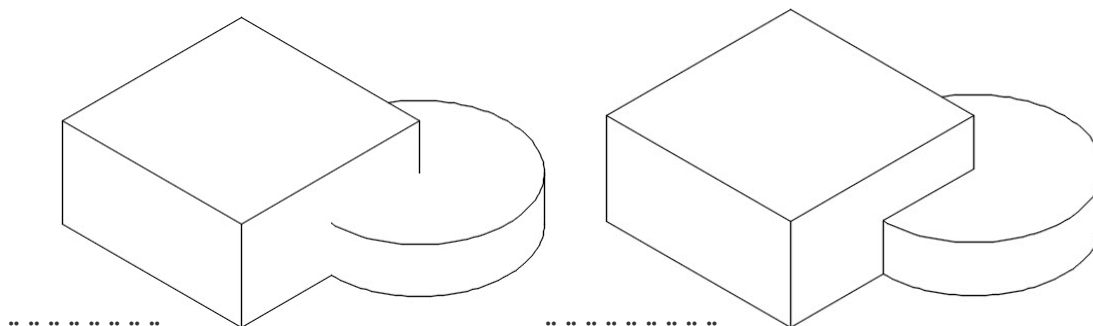
.. .. Sin líneas ocultas EN..

Los bordes tangentes - Seleccionar la longitud completa, acortado o Desactivado en el descenso - abajo lista para mostrar aristas tangentes dentro de la vista base seleccionada. aristas tangentes marcan la transición entre una superficie plana y un borde redondeado, más comúnmente vistos como bordes fileteados. las aristas tangentes se pueden configurar para cuerpo entero, reducido, o Desactivado.



.. .. Aristas tangentes Off aristas tangentes tangente acortado Bordes Encuadre de cuerpo entero..

Los bordes de interferencia - Seleccione Activado o Desactivado en el descenso - abajo la lista de visualización de interferencia bordes dentro de la vista base seleccionada. Un borde interferencia se produce cuando dos caras de dos componentes se cruzan. Cuando los bordes de interferencia están encendidos, un borde se muestra que muestra donde los dos componentes se encuentran. Cuando se selecciona, vistas de dibujo asociadas son para mostrar ambos bordes ocultos y visibles que fueron excluidos previamente debido a una condición de interferencia (prensa, o interferencia condiciones ajuste, elementos de sujeción roscados en agujeros roscados en la operación de agujero se modela con el diámetro menor)..



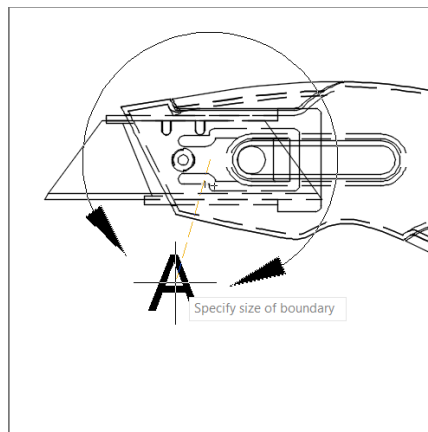
.. .. Interferencia Bordes Off interferencia bordes en..

Crear un Detallado

Una vista de detalle es una vista proyectada que muestra una parte específica de una vista a una escala ampliada.

Paso 1: - Crear un Detallado

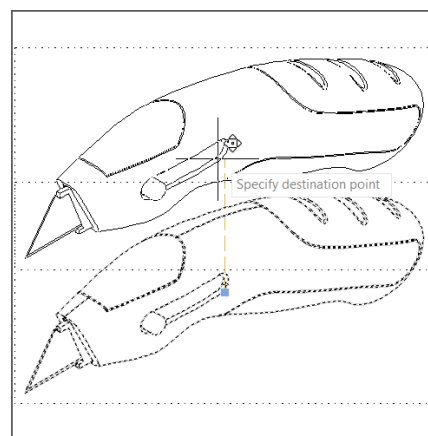
1. Seleccionar **Vista de detalles** en la vista
Barra de herramientas.
2. Seleccione la vista lateral derecho como padre
ver.
3. Haga clic en el punto central para el detalle
límite.
4. Haga clic de nuevo para especificar el tamaño y
ubicación de la frontera detalle, y luego haga clic para
colocar la vista de detalle.
5. Cambiar la escala de la vista de detalle a
2: 1, a continuación, pulse OK para generar la vista de
detalle.



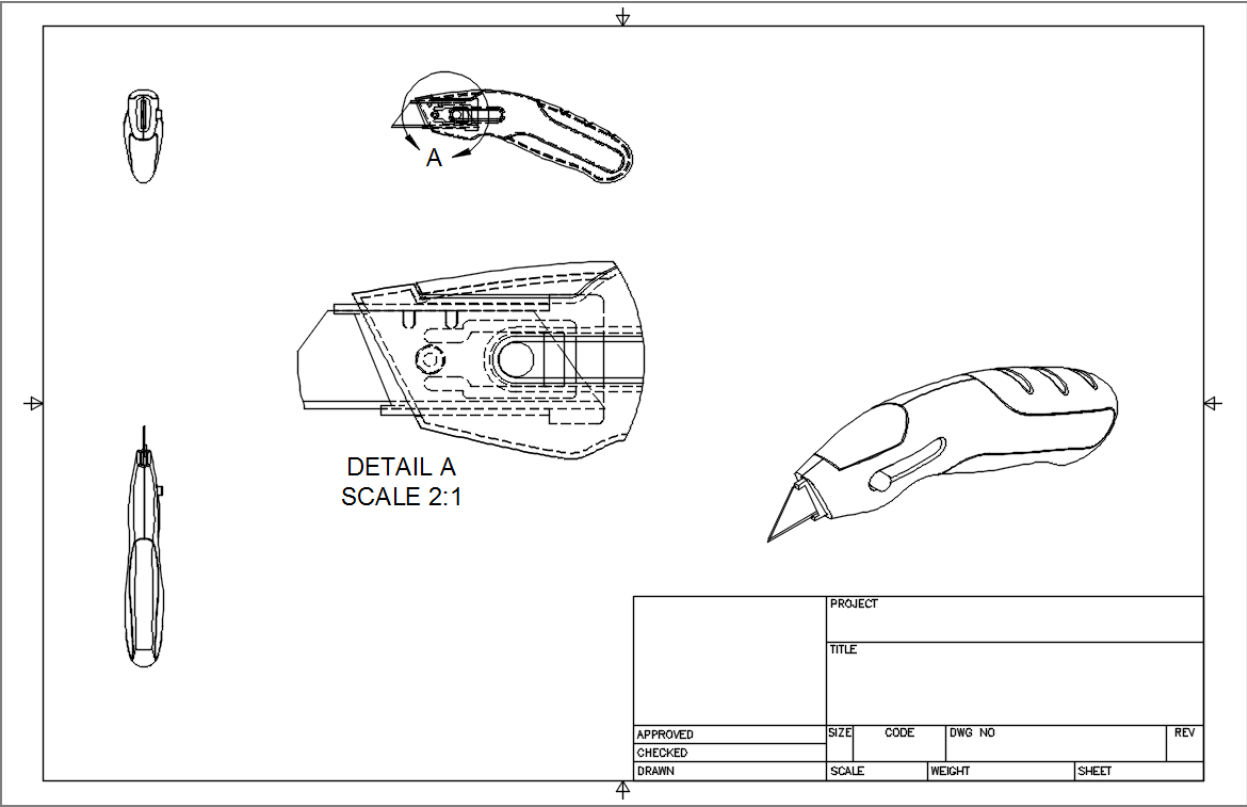
mover objetos

Haga clic en cualquier lugar de un objeto para seleccionarlo, haga clic en la empuñadura de color gris en el centro del objeto, a continuación, en una nueva ubicación para el objeto.

Nota: La acción de movimiento funciona de la misma manera para todos los puntos de vista, los objetos de texto, dimensiones y globos.



Mover los objetos alrededor del dibujo por lo que están bien espaciadas, dejando la parte superior derecha del área de dibujo abierto (para una lista de piezas, que se añadirán más adelante). Por ahora, el dibujo debe ser algo como esto:



..

..

Lección 3: texto y las notas Líder

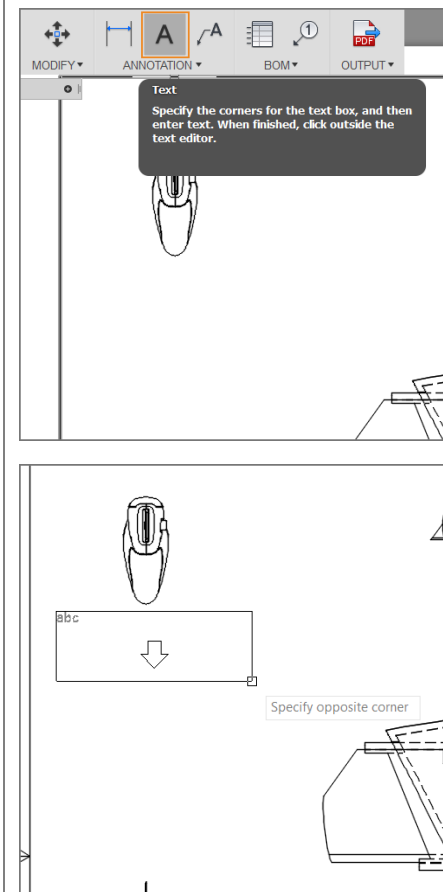
Objetivos de aprendizaje

1. crear texto
2. Crear Líder Notas
3. Cambiar la posición de anotación y editar texto

Adición de texto y Líderes

Paso 1: - Crear texto

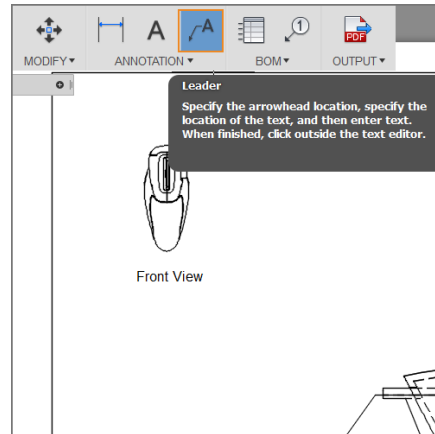
1. Iniciado **Texto** desde la barra de herramientas.
2. Seleccionar dos esquinas inferiores del Frente
Ver para crear un cuadro de texto.
3. Escriba el texto siguiente en el texto
cuadro: "Vista frontal".
4. Seleccione cualquier lugar fuera del texto
cuadro para aplicar la acción.
5. Repita el proceso para añadir texto a continuación
la de los otros puntos de vista, nombrarlos "Vista inferior", "Vista derecha" y "NE Vista isométrica".



Paso 2: - Crear Líder Notas

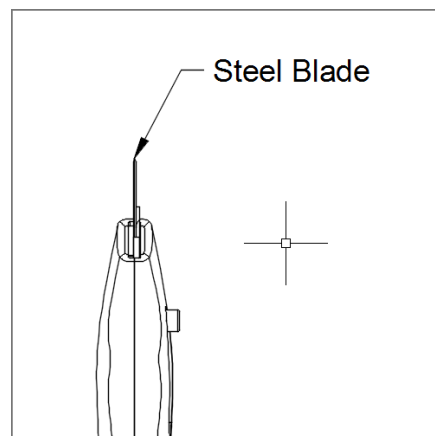
1. Iniciado **Nota para el líder** desde la barra de herramientas.
2. Haga clic en la hoja de la vista inferior a colocar el inicio de la líder.
3. Haga clic fuera de la vista para colocar el extremo del líder.
4. Escriba el texto siguiente: "Hoja de acero."
5. Seleccione cualquier lugar fuera del texto cuadro para aplicar la acción.

Consejo: Al seleccionar una parte de un objeto, verá formas verdes en el objeto. Estos se llaman **Los puntos de referencia de objetos**, y que ayudan a especificar un punto preciso en el objeto, como un punto final, un punto medio o un punto central.



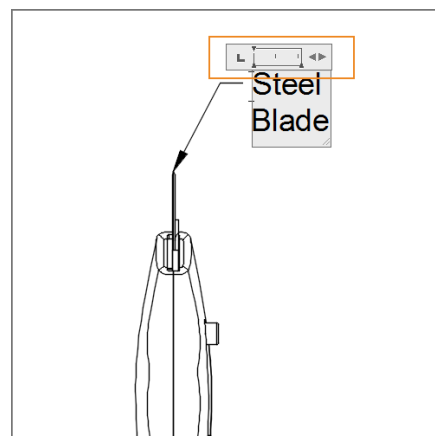
Paso 3: - Notas Líder Reposition

1. Haga clic en la nota líder para activarlo.
2. Haga clic en cualquiera de las garras grises para mover el líder nota a una nueva ubicación.
3. Haga clic en cualquier lugar fuera el líder en cuenta para cometer la acción.



Etapas 4: - Editar texto

1. Doble - clic en la nota al líder activar el editor de texto.
2. Arrastre el <> a la derecha para formatear la texto en 2 líneas.
3. Haga clic en cualquier lugar fuera del cuadro de texto para cometer la acción.



Lección 4: Dimensiones

Objetivos de aprendizaje

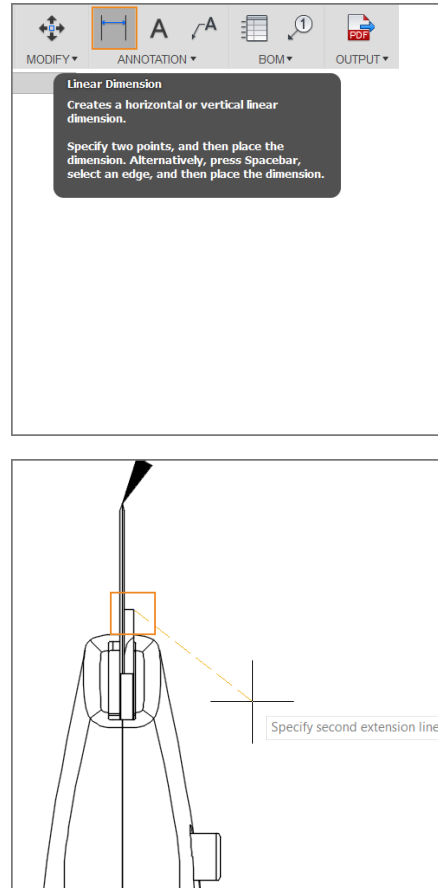
1. Crear lineal, Alineados, angular, radial, y el diámetro Dimensiones
2. Dimensiones de reposición
3. Utilice las herramientas de dimensionamiento de línea de base y de la cadena

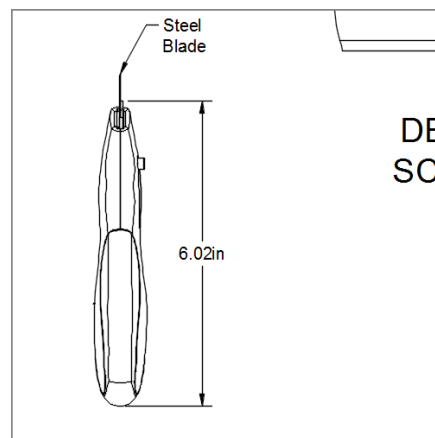
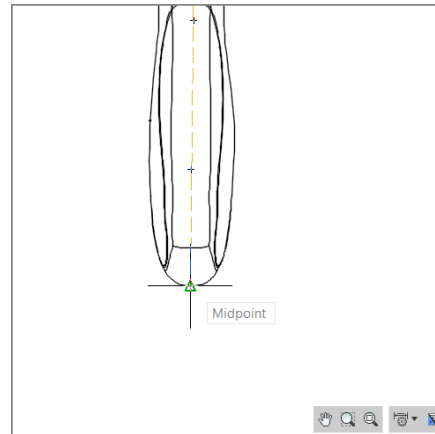
creación de cotas

Paso 1: - Crear una dimensión lineal

1. Iniciado **Dimensión lineal**.
2. Usar referencias a objetos para hacer clic en los dos puntos finales de la vista inferior. Una vista previa se muestra en su cursor.
3. Arrastre el cursor hacia la derecha
4. Haga clic de nuevo para colocar la cota y completar la acción.

Nota: También puede pulsar **Barra espaciadora** y luego seleccionar una arista para crear una dimensión con un solo clic.

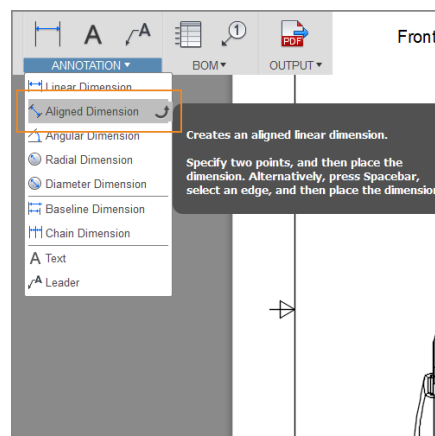


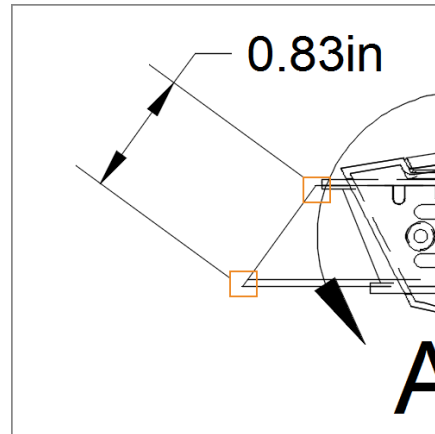


Paso 2: - Crear una cota alineada

1. Iniciado **Dimensión alineados**.
2. El uso de referencias a objetos, haga clic en el borde superior y el punto inferior de la cuchilla de corte en la vista derecha.
3. Arrastre el cursor hacia la izquierda para ver una vista previa de la dimensión.
4. Haga clic de nuevo para colocar la cota y finalizar la acción.

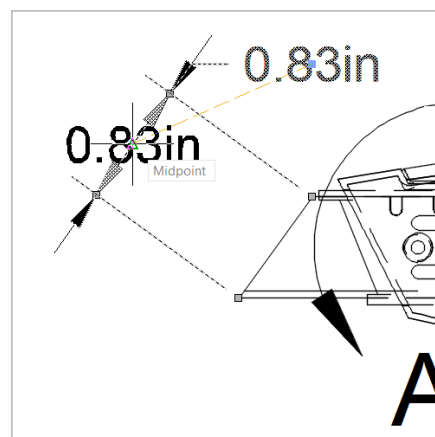
Nota: Las dimensiones lineales miden la distancia horizontal o vertical entre dos puntos. dimensiones Alineados miden la distancia verdadera entre dos puntos.





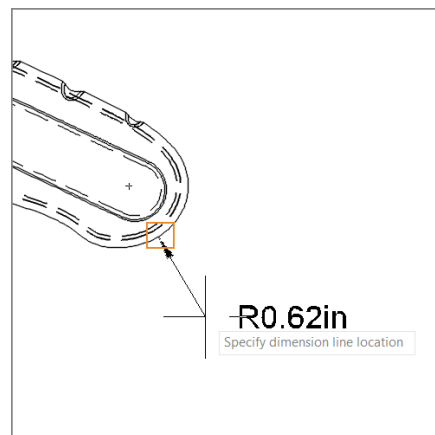
Paso 3: - Volver a colocar la Dimensión

1. Haga clic en la cota alineada.
2. Haga clic en la empuñadura de color gris en el texto.
3. Mover el texto por lo que es entre el flechas de cota.
4. Haga clic en cualquier lugar fuera de la dimensión para completar la acción.



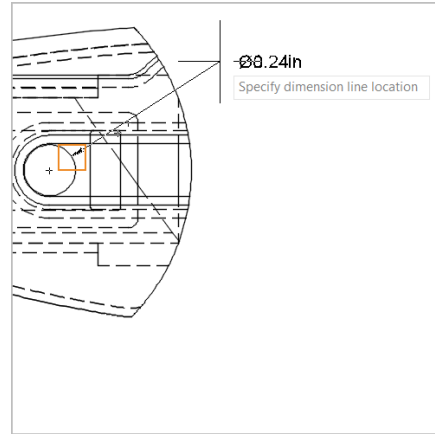
Etap 4: - Crear una dimensión radial

1. Iniciado **Dimensión radial**.
2. Seleccione el extremo curvado del mango en la vista lateral derecha.
3. Arrastrar el cursor hacia abajo y hacia la derecha para ver una vista previa de la dimensión.
4. Haga clic de nuevo para colocar la cota y completar la acción.



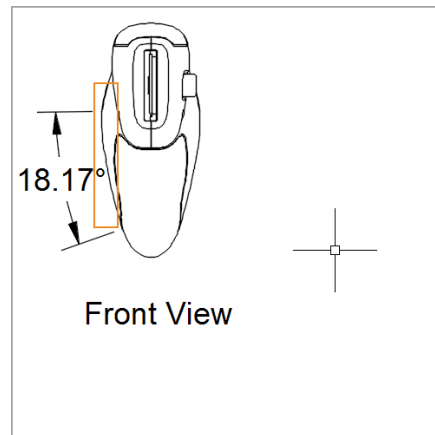
Paso 5: •• - Crear una cota de diámetro••

1. Iniciado•• **Dimensión de diámetro.**
2. Seleccione el deslizador cuchilla en el detalle••
ver.••
3. Arrastrar el cursor hacia arriba y hacia la derecha••
y ver una vista previa de la dimensión.••
4. Haga clic de nuevo para colocar la cota y••
finalizar la acción.•• ••



Paso 6: •• - Crear una cota angular••

1. Iniciado•• **Dimensión angular.**
2. Haga clic en el lado de la cuchilla en el Frente••
Ver.••
3. Arrastrar el cursor hacia la izquierda para ver una••
vista previa de la dimensión.••
4. Haga clic de nuevo para colocar la cota y••
finalizar la acción.•• ••



Utilice la cadena de línea de base y Dimensiones••

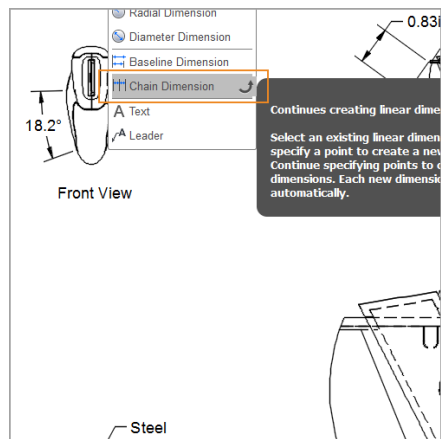
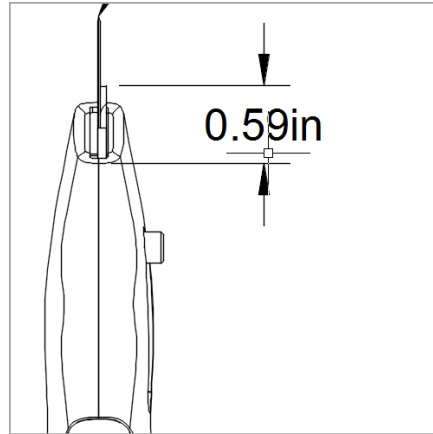
La herramienta de línea de base dimensión crea múltiples dimensiones lineales medidos desde la misma ubicación. La herramienta Dimensión de la cadena crea múltiples dimensiones lineales de extremo a extremo colocados. Línea de base y la cadena de dimensiones se derivan de una dimensión original. Primero debe crear una dimensión lineal antes de crear la línea de base o de cadena dimensiones.•• •• ••

Paso 1: •• - Crear una nueva dimensión lineal••

1. Vamos a eliminar la dimensión lineal de••
la vista inferior mediante la selección de la dimensión, a
continuación, presionando el Delete••

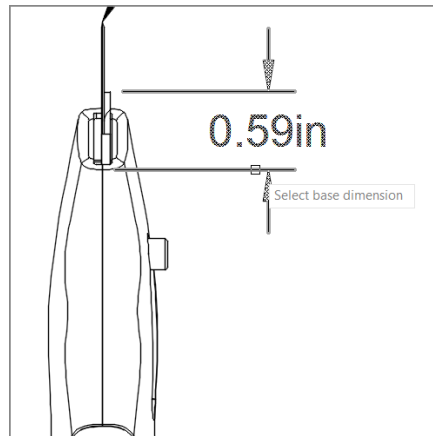
clave, o seleccionando Borrar en el menú de comandos.**

2. Crear una nueva dimensión lineal en el** final de la cuna de la hoja.** **



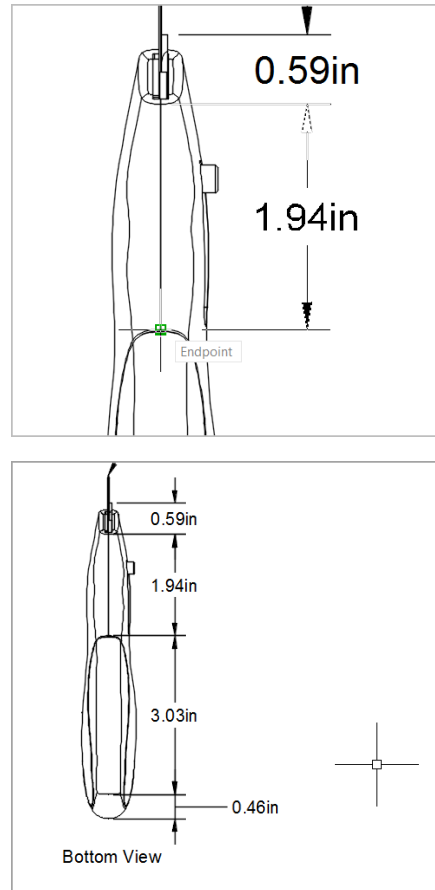
Paso 2: - Dimensiones cadena lugar** ****

1. Seleccione dimensión de la cadena en el** barra de herramientas de anotación.**
2. Seleccione la línea de extensión inferior de la** dimensión recién colocado.**

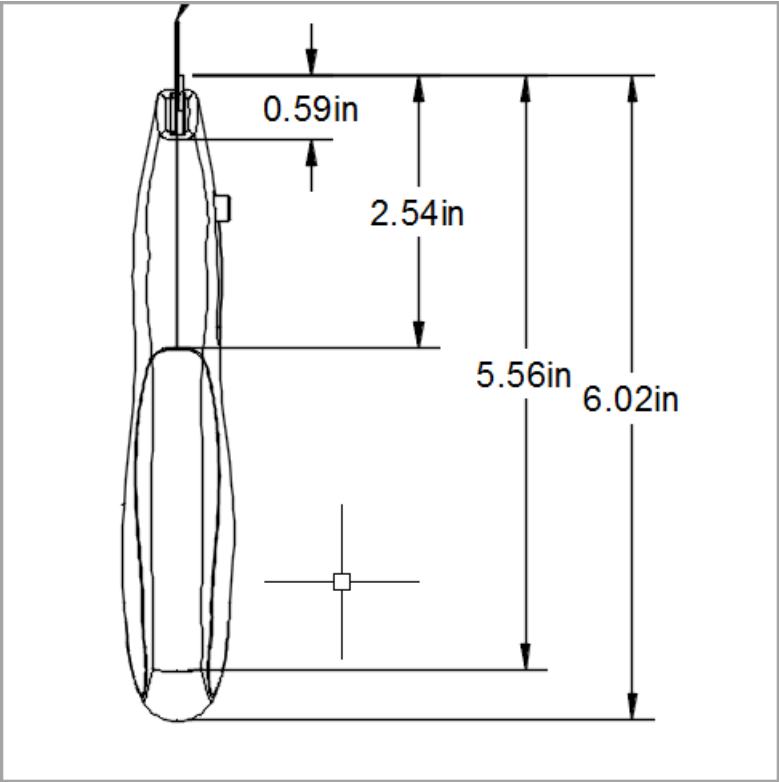


Paso 3: - Completar la Dimensión Cadena

1. Haga clic en el extremo del mango del cuchillo para especificar el punto final de la primera dimensión.
2. Haga clic de nuevo para especificar otro punto final de una dimensión.
3. Haga clic una vez más en el final de la vista inferior.
4. Para finalizar la acción, pulse **Entrar**.

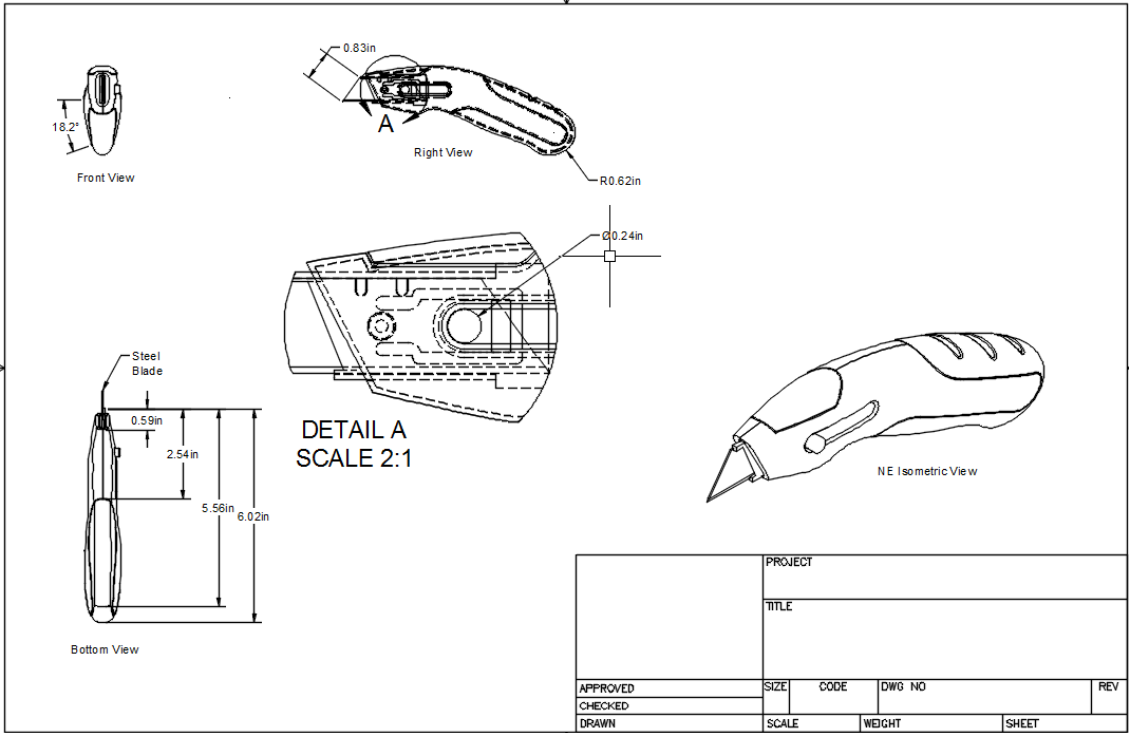


Dimensiones de línea de base funcionan de la misma manera que acotaciones en cadena, sólo se crean múltiples dimensiones que todos parten de la misma localidad. Si se va a usar de referencia Dimensiones aquí, se vería así:



..
..

Por ahora, el dibujo debe ser algo como esto:.. ..

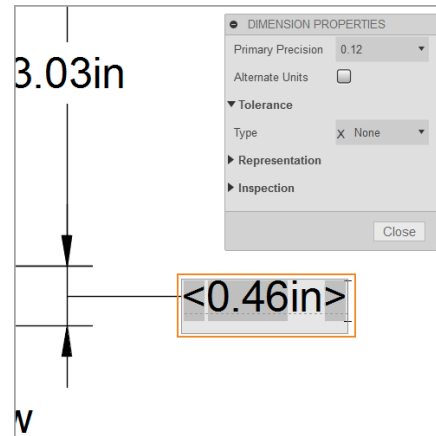


Modificar las propiedades de una dimensión individual, y añadir la Tolerancia y la Representación.**

Paso 1: - Propiedades de dimensión Acceso**

1. Doble - click en la dimensión de la**
agarre posterior de la vista desde abajo.**

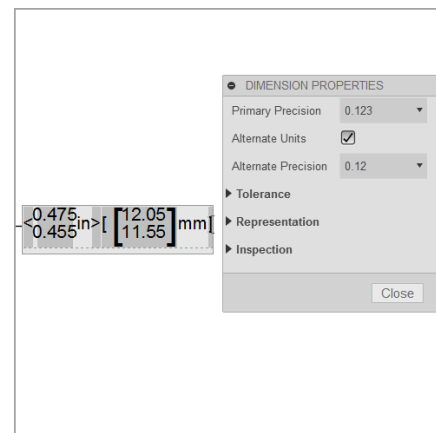
** Se abre el cuadro de diálogo Propiedades de dimensión.**



Paso 2: - Modificar las propiedades de la dimensión

1. Cambiar la precisión principal de esto**
dimensión a** 0,123.

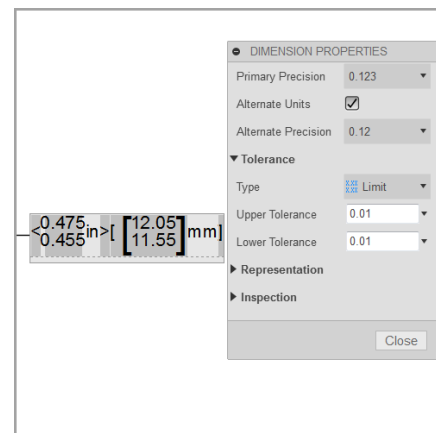
2. Tener la representación de alternativas dimensión**
Unidades.**



Paso 3: - Añadir la tolerancia a la dimensión**

1. Debajo** Tolerancia, ** seleccione Límite, y**
darle una tolerancia superior e inferior de** 0.01.

2. Cerca de prensa.**



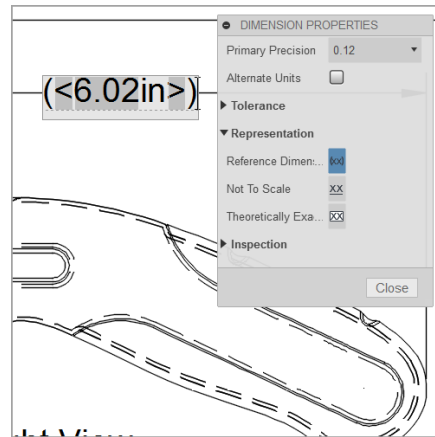
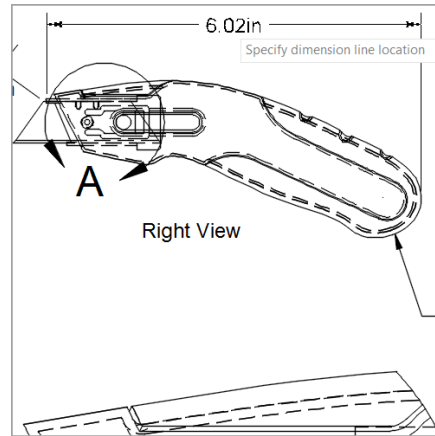
Etap 4: - Crear una dimensión de referencia

1. Crear una nueva dimensión lineal en el

visión correcta, usando la esquina de la cuna de la cuchilla y el punto de ajuste del cuadrante en el extremo del mango como puntos de referencia.

2. Debajo Representación, seleccionar

Dimensión de referencia.



Lección 5: Lista de piezas, globos, y de rotulación

Objetivos de aprendizaje

1. Insertar una lista de piezas
2. Crear Globos anotativas
3. Poblar el bloque de título

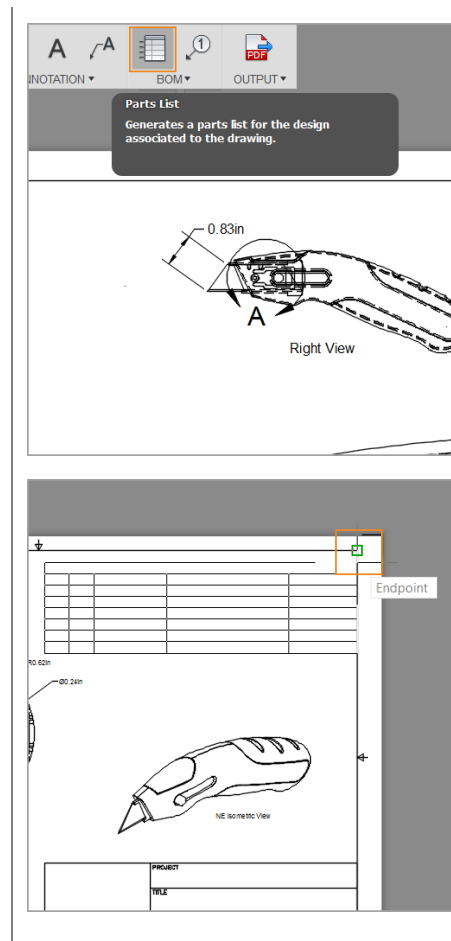
Una lista de piezas es una tabla que cataloga los componentes del diseño. Se detalla todos los componentes en el dibujo, e incluye el número de artículo, la cantidad, el número de pieza, la descripción, y el material.

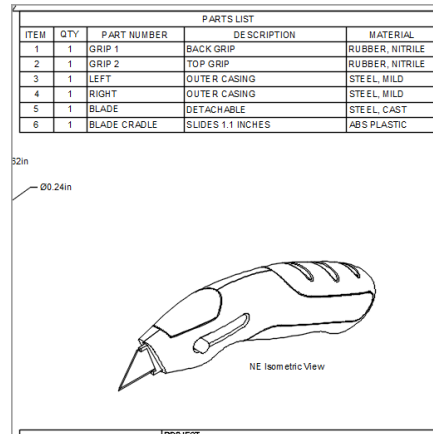
Un globo identifica un componente incluido en la lista de piezas mediante el etiquetado que en el dibujo.

Insertar una lista de piezas y agregar globos

Paso 1: - Insertar una lista de piezas

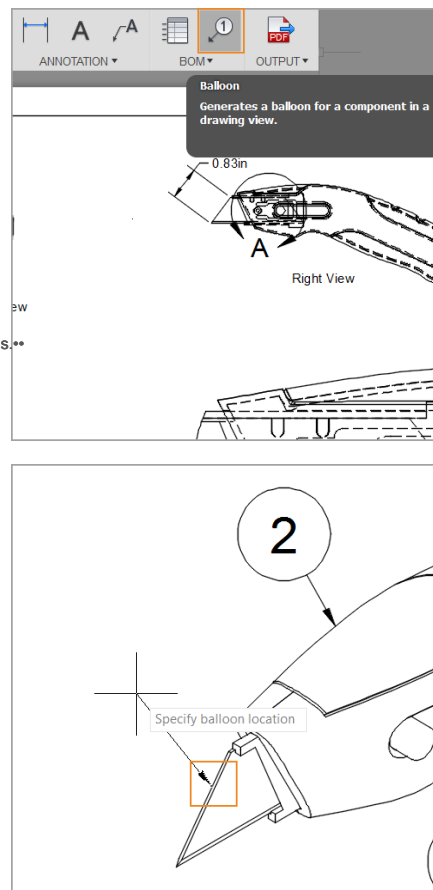
1. Haga clic **Lista de partes** y haga clic en la parte superior esquina derecha para colocar la lista de piezas no (puede que tenga que mover algunos de sus puntos de vista sobre un poco, para hacer espacio). La lista de piezas completa automáticamente, tomando información de espacio modelo.





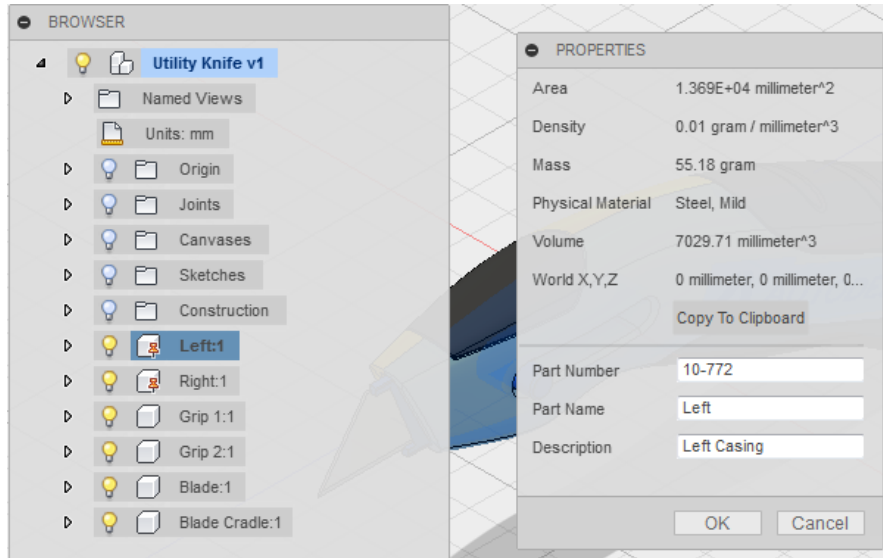
Paso 2: - Crear Globos anotativas

1. Haga clic **globos** en la barra de herramientas de lista de materiales.
2. En la vista isométrica NE, seleccione una
borde de un componente.
3. Haga clic para colocar el globo.
4. Continuar la selección de componentes hasta
todos los elementos de la lista de piezas están
numeradas.
5. Cuando haya terminado, pulse **Entrar**.



Acerca de la Lista de piezas**

número de parte del componente A y la descripción pueden ser modificados en el Panel de propiedades en el espacio de trabajo del modelo:**



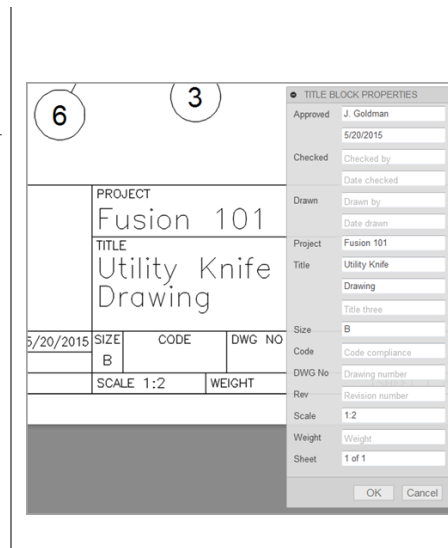
Si cambia el nombre o propiedades de un componente en el espacio de trabajo de modelo, los cambios se aplicarán al dibujo una vez que asocia el dibujo con el modelo guardado (véase Asociativamente Actualizar el dibujo).**

Nota: La tabla de lista de piezas no se puede editar o personalizable.** **

Poblar el bloque de título**

Para rellenar o modificar el contenido del bloque de título, basta con hacer doble - clic en cualquier límite del bloque del título.**

Se abre el cuadro de diálogo Propiedades del bloque de título. Introduzca su texto y haga clic** **DE ACUERDO** ** cuando esté terminado. Nota: El bloque de título no es personalizable.** **



**

**

Lección 6: Dibujo Ajustes y preferencias

Objetivos de aprendizaje

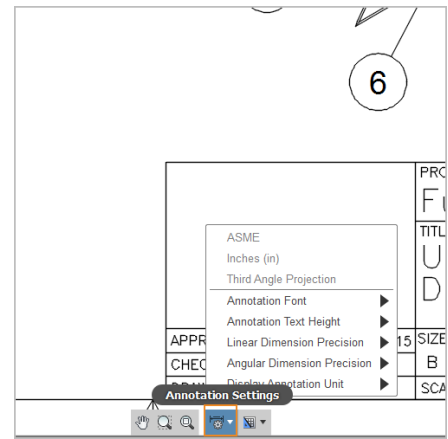
- 1. Modificar la configuración global de anotación para el dibujo actual
- 2. Modificar las propiedades de una dimensión individual
- 3. Cambiar la configuración predeterminada para futuros dibujos

Puede modificar la configuración de anotación como fuente de anotación, la altura del texto de la anotación, precisión de la dimensión, y si o no desea mostrar las dimensiones, accediendo a **Ajustes de anotación** en la parte inferior del área de dibujo. Se puede cambiar el tamaño de la hoja accediendo a **Configuración de hoja**.

Modificar la configuración de anotación para el dibujo actual

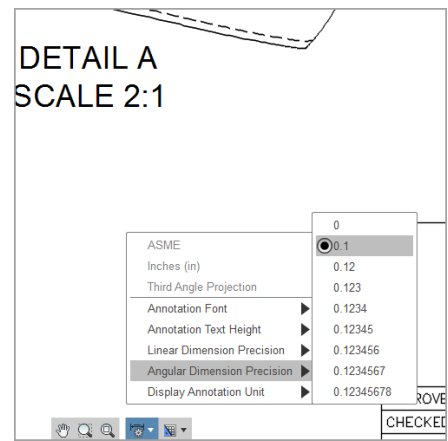
Paso 1: - Ajustes de anotación de Acceso

- 1. Haga clic en **Configuración de anotación** en la parte inferior del área de dibujo.



Paso 2: - Editar las preferencias de anotación

- 1. Cambio "Unidad indicación de anotación"
a. En si no está ya establecido de esa manera.
- 2. Cambiar la cota angular
precisión de 0.1.



Los ajustes de anotación se aplican a todas las dimensiones y el texto en el dibujo. Sin embargo, puede cambiar las propiedades de una dimensión individual, lo que anula cualquier configuración "globales" que haya cambiado.

Modificar la configuración predeterminada**

**

**

La configuración por defecto afectan a todos los dibujos futuros.**

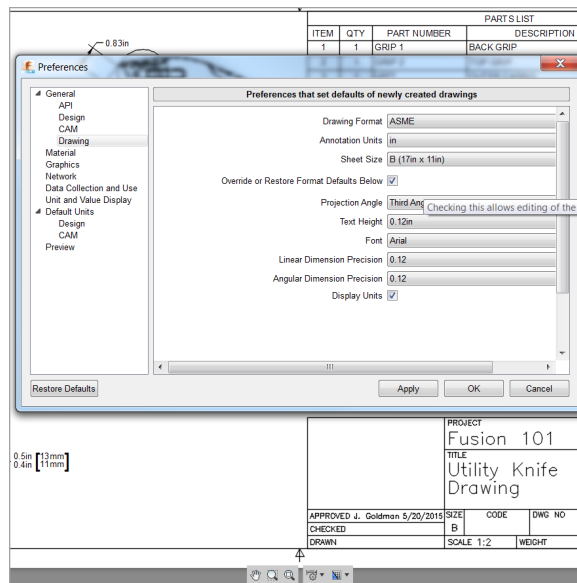
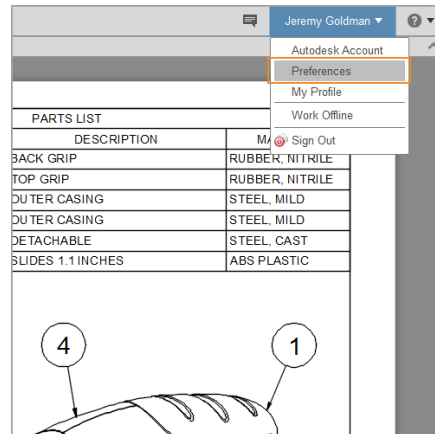
Paso 1: ** - Acceso preferencias de dibujo**

1. Haga clic** **preferencias** ** en el perfil de usuario**

Drop - abajo (su nombre).**

2. En General, haga clic en Dibujo.** **

Aquí podrás ver los ajustes por defecto que se aplican a cualquier nuevo dibujo que se crean.** **



Nota: Los ajustes por defecto se aplican cada vez que se crea una **nuevo** dibujo. Algunos de los ajustes se pueden modificar después de haber creado un dibujo, pero los ajustes como el dibujo de formato, unidades y ángulo de proyección no se puede modificar una vez que se crea un dibujo. Si necesita cambiar estos, tendrá que crear un nuevo dibujo. **

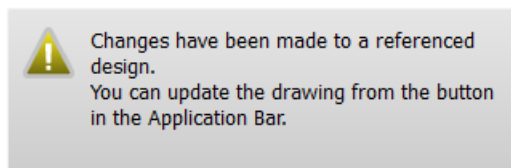
Lección 7: Asociativamente Modificar el dibujo

Objetivos de aprendizaje

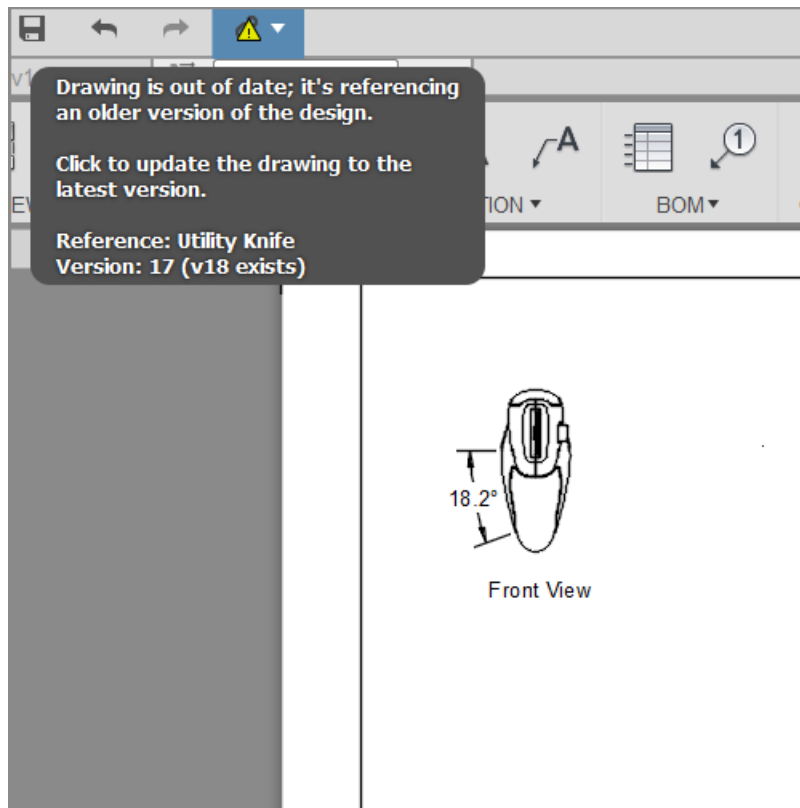
1. Cómo actualizar un dibujo para que refleje los cambios realizados en el modelo

Si se realiza algún cambio en la geometría del modelo y luego guardar el modelo, puede actualizar su dibujo para reflejar los cambios haciendo clic en "Obtener la última" en la barra de herramientas.

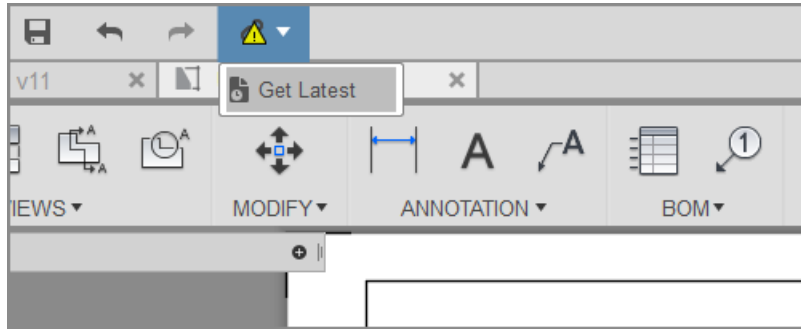
Si hay cambios en un modelo guardado, verá este mensaje en la parte inferior derecha de la pantalla:



Y verá este mensaje si se pasa sobre el botón versiones:



Si hace clic en "Obtener la última," el dibujo se actualizará para reflejar los nuevos cambios.



Si las anotaciones asociadas a la geometría de la vista de dibujo consiguen disociar debido al cambio de modelo, insignias se muestran en la pantalla. Para eliminar o manualmente re - asociar estas anotaciones badged a la geometría de la vista, puede ajustar para especificar los puntos o seleccionar los objetos que desea la dimensión de conseguir re - asociado. •• ••

Lección 8: Salida del dibujo

Objetivos de aprendizaje

1. Salida de su dibujo como un archivo PDF o DWG

Cuando el dibujo se haya completado, puede dar salida a la disposición ya sea como un archivo PDF o DWG. Ambas opciones crea una copia del dibujo y le pide que guarde localmente.

Salida del dibujo

Paso 1: - Guarde el dibujo

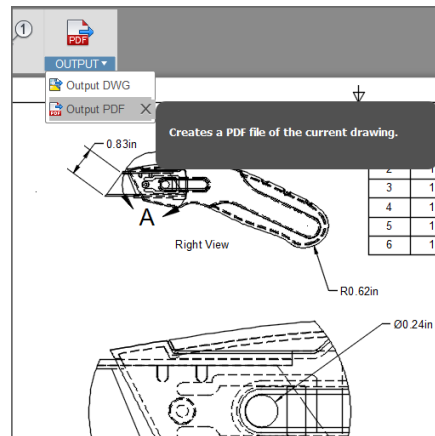
1. Iniciar el menú desplegable de archivos y haga clic en el botón Guardar.
2. Entre 'Cuchillo' en el campo Nombre.
3. Haga clic en Aceptar.

..

..

Paso 2: - Salida de un PDF

1. Iniciado **PDF de salida**.
2. Navegar a una ubicación deseada en locales de su computadora.
3. Pulse Guardar.



Introducción a Estrategias 2D • | CAM para la fusión 360•

trayectorias de fresado CNC se clasifica ya sea como 2D, 3D, 4 - eje, y el eje 5-- , dependiendo del número de ejes implicados y cómo se mueven. El término, 2D, es un nombre poco apropiado porque todas las máquinas CNC modernas controlan al menos tres ejes y los tres ejes se mueven en un momento u otro para cada operación de mecanizado 2D. Un término más preciso, 2--1 / 2D, se utiliza comúnmente en la fabricación CNC. Para obtener más información, consulte el Autodesk•

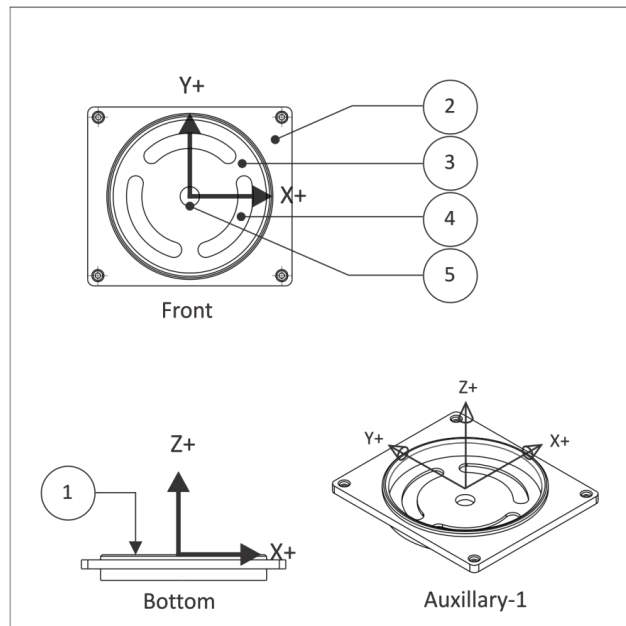
[Manual CNC ••](#)

2D y 3D Definido••

2D (prismáticas) Partes

2--1 / 2D máquina trayectorias de fresado sólo en el plano XY. El eje Z-- sólo se utiliza para posicionar la herramienta en profundidad. El movimiento al plano de corte es un alimento hacia abajo recta, rápido, rampa o movimiento de alimentación helicoidal. ••

El término, prismático, es un término usado comúnmente en ingeniería para describir 2--1 partes / 2D. Hay, sin embargo, piezas prismáticas que **requieren 4 + o 5 - Eje de mecanizado, por lo que el** término se utiliza en el mecanizado solamente para describir las partes donde todas las caras mecanizadas se encuentran normal al husillo de la máquina herramienta. Los ejes XY son normales al husillo de la máquina y Z sólo se utiliza para posicionar la herramienta a la profundidad (ya sea en un pienso o movimiento rápido). ••



Figure• 1•• Prismatic• Part•• (Orientation• in• CAD)

Figura 1•• muestra una parte prismática. Todas las características mecanizadas son paralelas al plano XY.

Cada Z - nivel puede ser mecanizada mediante el posicionamiento de la herramienta en un nivel Z-- fija y moviendo los ejes XY para eliminar el material. Cada característica se puede llegar con la herramienta se acerca ya sea desde el punto de vista del frente o la parte inferior. Hay varios planos de corte en este ejemplo, incluyendo la parte superior del modelo (1), la parte superior de la cara donde comienzan los orificios (2), el fondo de la bolsa (3) donde comienzan las ranuras, la parte inferior de las ranuras (4) ,••

Learning Objectives

Upon successful completion of this lesson, you will be able to:

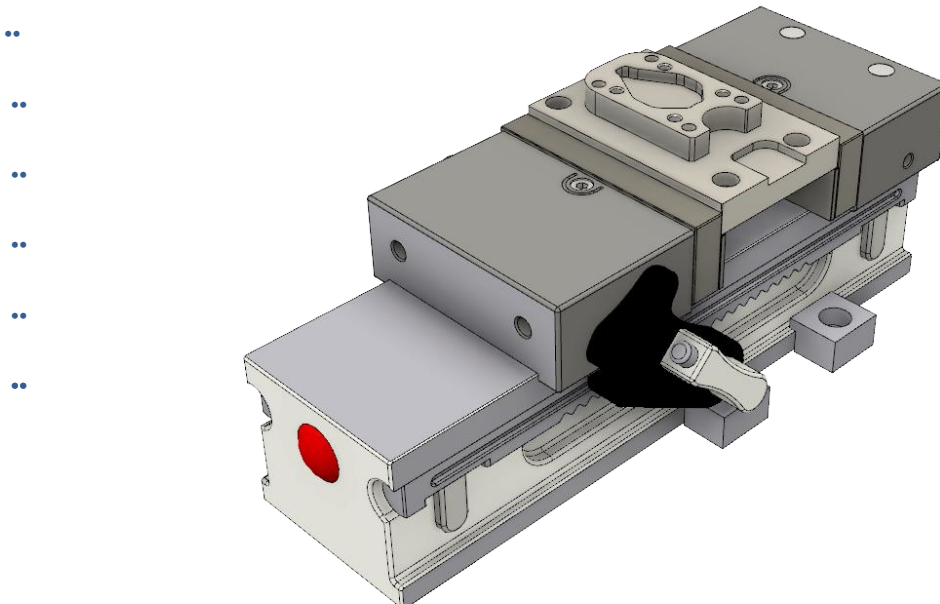
- Explain the difference between 2D and 3D machined parts.
- Explain the difference between common CAD and CAM graphics views.
- Identify 2D machining features based on part geometry and your knowledge of tools and 2D toolpaths.
- Identify commonly used machining parameters for 2D tool path operations.
- Apply a Job Setup to a 2D Milled Part.
- Apply a multitude of 2D Operations to a Milled Part
 - Facing Toolpaths
 - 2D Adaptive Toolpaths
 - 2D Contour Toolpaths
 - Chamfer Milling Toolpaths
 - Bore Toolpaths
- Produce Setup Sheets.
- Simulate Toolpaths and Stock Material Removal.
- Produce NC Code via Post Processing.

Datasets Required

In Samples section of your Data Panel, browse to: Fusion 101

Training > 09 -- CAM > 09_2D_Strategies

Open the design and follow the step-by-step guide below to get started with the lesson.



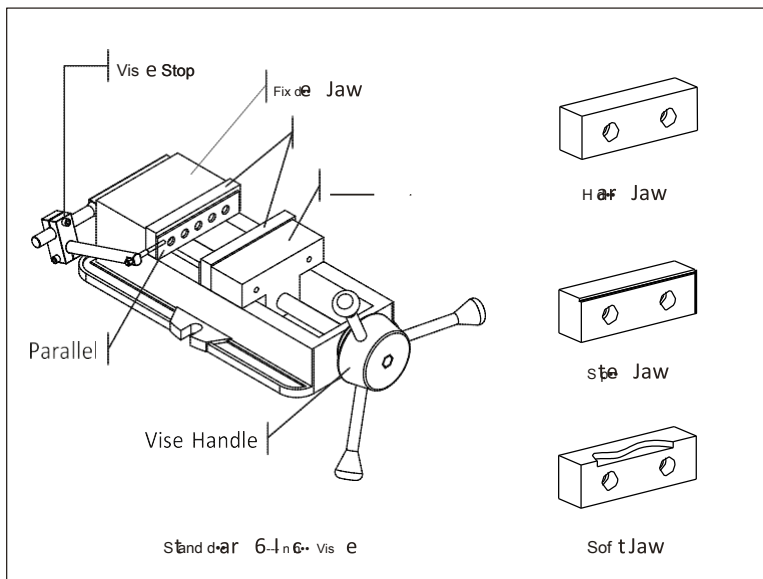
Lesson 1: Workholding & Job Setup

Fixture Component Terminology

Vise and Accessories

The CNC vise is precision engineered and manufactured with components ground flat and perpendicular to within .0002 inches. The most common is referred to as a six-inch (6") vise, because the width of the jaws is six inches.

Once the vise is bolted to the table and aligned, parts are loaded into the vise and clamped by closing the jaws. The vise can exert tremendous force, so care is taken not to over-tighten the vise and deform fragile parts. Vise pressure must be appropriate to the part being held and expected cutting forces.

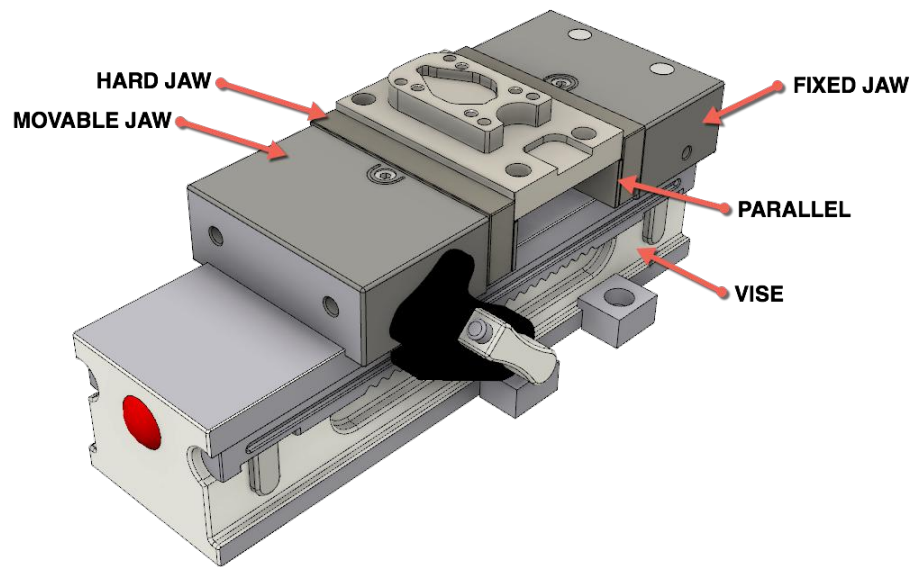


The **Fixed Jaw** remains stationary. The **Moving Jaw** opens when the **Vise Handle** is turned. It is a good practice to remove the vise handle after the jaws are closed and before running the program. This is done by simply sliding the handle off.

A **Vise Stop** is a device that allows the parts to be loaded into the vise precisely. This image shows a style of vise stop that is particularly useful because it is adjustable up-down and left-right.

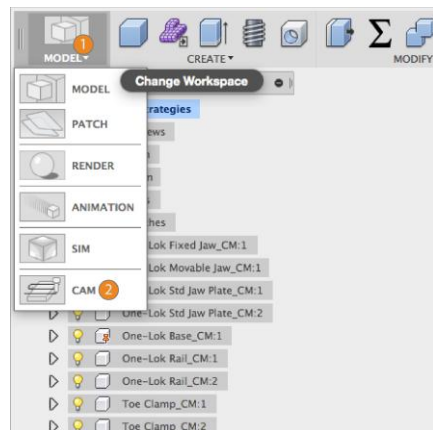
Hard Jaws are made of hardened steel and precision ground on all sides. They are usually used along with parallels.

Parallels are thin steel plates, available in various widths, used to set the grip length of the vise jaws.



Step-by-step Guides:

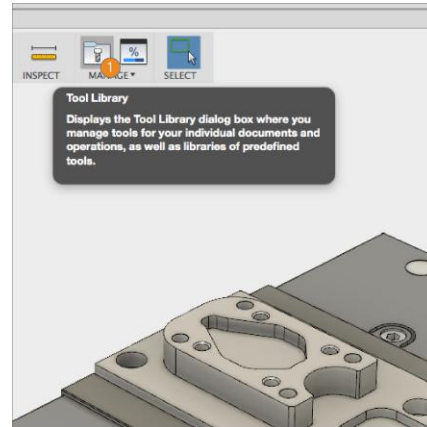
Step 1: Activate the CAM Workspace. . . .



Step 2: → Start the **TOOL LIBRARY** command

1. Click **TOOL LIBRARY**

.. .. .



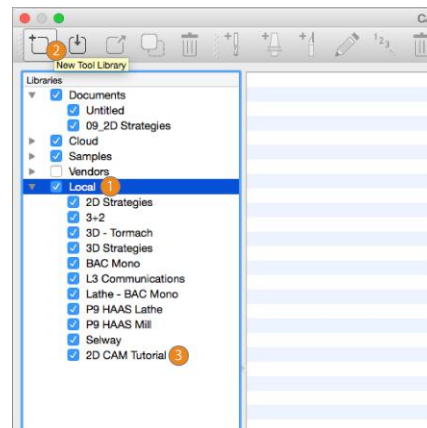
Step 3: → Create a **NEW TOOL LIBRARY**

1. Click on **Local**

2. Select the **NEW TOOL LIBRARY** icon

3. Double Click on the **NEW TOOL**

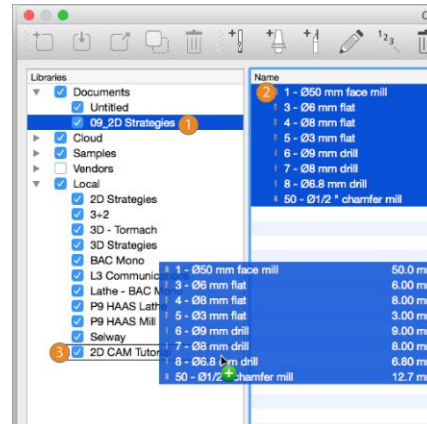
LIBRARY name and rename to **2D CAM**
Tutorial.



Step 4: → Copy and Paste **TOOLS** into **NEW LIBRARY**

1. Click on **Documents** and select the
Library **09_2D_Strategies**

2. Select **ALL** tools in the library, and
drag and drop into your new library created.



Step 5: → Turn off all other Libraries

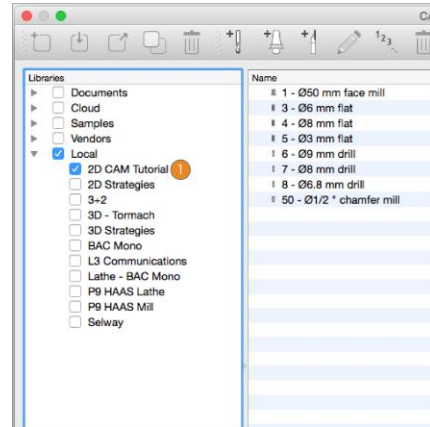
1. Click off all other libraries and only show 2D CAM Tutorial.

Then...

EXIT OUT OF TOOL LIBRARY



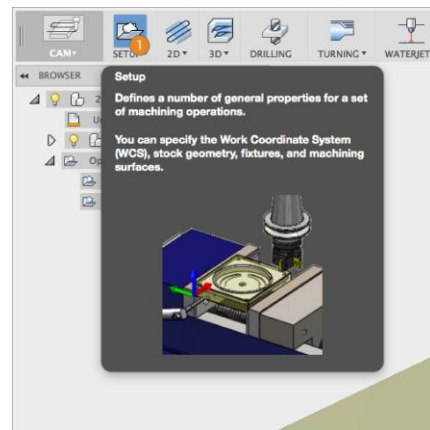
.....



Step 6: → JOB SETUP

1. Click SETUP

.....

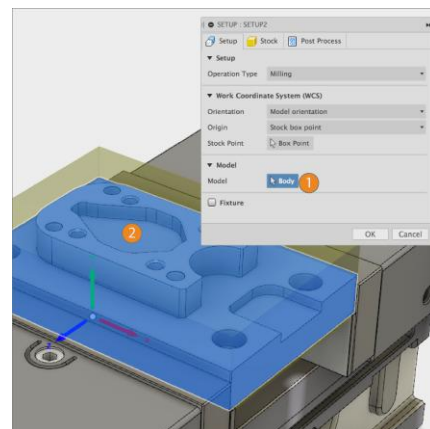


Step 7: → Select the Part you want to Machine

1. Under MODEL, active the NOTHING Icon

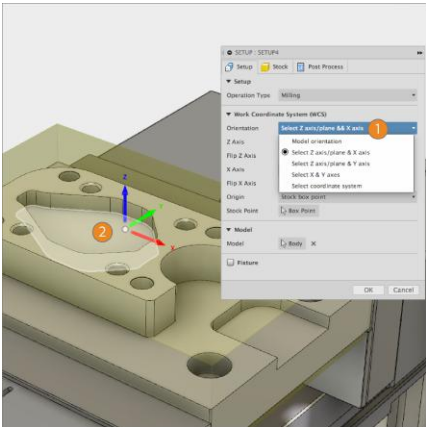
2. Select the 2D Strategies Part in the Screen.

.....



Step 8: -- Orientate -- and -- Locate -- the -- Work -- Coordinate -- System (WCS) -- correctly.

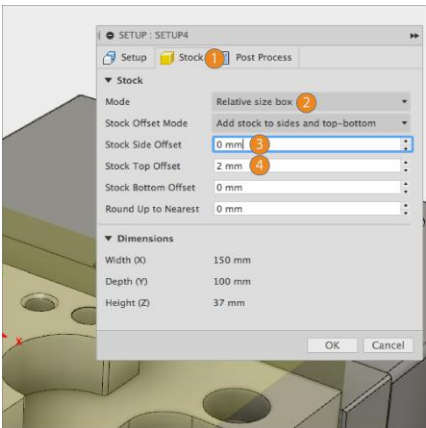
- 1. Under -- Work -- Coordinate -- System -- (WCS), -- pick -- the -- Orientation -- drop -- down -- and -- select -- 'SELECT -- Z -- axis/plan -- & -- X -- axis.' --
- 2. Pick -- the -- Highlighted -- top -- face, -- and -- the -- WCS -- will -- orientate -- in -- the -- top/center -- of -- the -- part -- with -- 'Z' -- facing -- north.



Step 9: -- Change -- STOCK Options

- 1. Click -- on -- the -- 'STOCK' -- Tab --
- 2. Under -- MODE, -- select -- Relative -- Size -- Box
- 3. Under -- STOCK -- SIDE -- OFFSET, -- change -- to -- 0 -- mm
- 4. Under -- TOP -- SIDE -- OFFSET, -- change -- to -- 2 -- mm --

THEN...
-- CLICK -- OK -- TO -- ACCEPT --



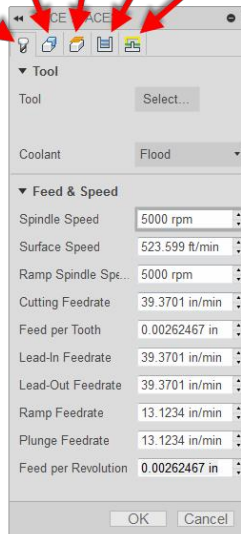
Lesson 2: Toolpath Operations

Understanding Toolpaths by Type and Use!

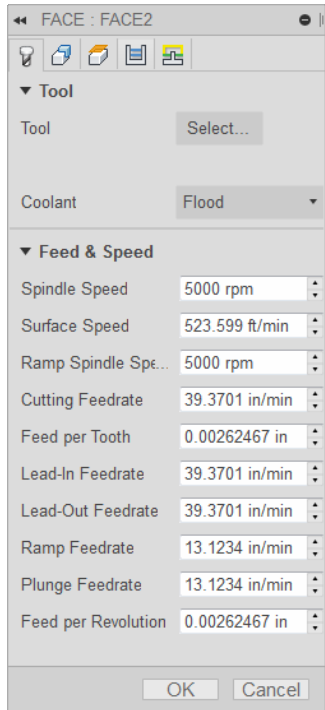
Before going further, it is helpful to understand how 2D toolpaths are classified in most CAM software. Please refer to the [Autodesk CNC Handbook](#) for more elaborate detail!

Type!	Toolpath!	Common Uses!
Carve	Face!	• Finish face of part!
	Island Facing!	• Finish face with open sides and bosses!
2D Contour!	Contour!	• Loops! • Partial loops! • Single edges! • Stick (single point) fonts! • Create dovetail, keyset, or saw cut!
	Chamfer!	• Create chamfer using tapered mill or center drill! • Deburring!
	Fillet!	• Creating fillet using Corner Round tool!
Bole!	Pocket!	• Remove excess material! • Machining True Type (outlined) fonts and logos!
	Slot/Mill!	• Straight slot! • Arc slot!
Perform!	Drill!	• Create spot drill, drill, tap, bore or reamed hole!
	Circular Pocket!	• Making holes greater than .75 in diameter!
	Milling!	• Create ID threads over .75 in diameter! • Create milled O.D. threads of any size!

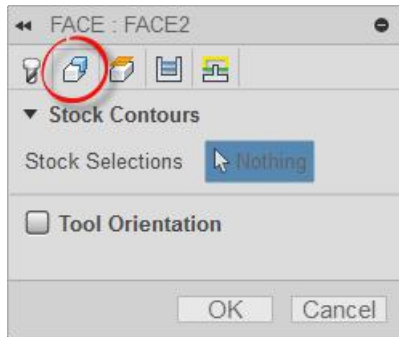
GEOMETRY HEIGHTS PASSES
TOOL LINKING



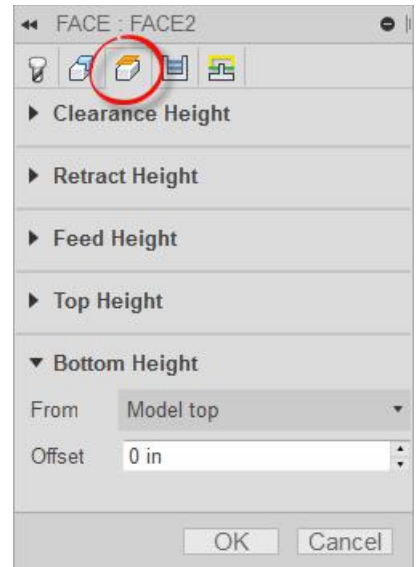
TOOL TAB-- Defines the tool being used; as well as the feeds and speeds



GEOMETRY TAB-- Defines geometry being machined.



HEIGHTS TAB-- Controls heights the toolpath goes to such as cut depth and retract heights



PASSES TAB Controls how the tool will go about removing material.

FACE : FACE2

▼ Passes

Tolerance 0.0004 in

Stepper 0.38 in

Pass Direction 0 deg

Pass Extension 0 in

Stock Offset 0 in

Direction Both ways

From Other Side ☐

☐ Multiple Depths

☐ Stock to Leave

OK Cancel

LINKING TAB Controls how the tool enters/exits and transitions between cutting movements

FACE : FACE2

▼ Linking

High Feedrate Motion Preserve rapid ...

Allow Rapid Retract ☒

Keep Tool Down ☒

Maximum Stay-Down 2 in

Extend Before Retract ☐

▼ Leads & Transitions

Lead-In (Entry) ☒

Vertical Lead-In Rate 0.04 in

Lead-Out (Exit) ☒

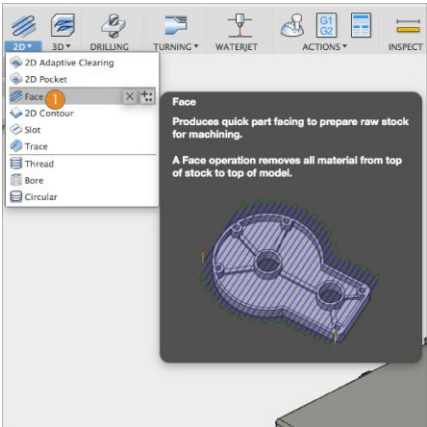
Same as Lead-In ☒

Transition Type Smooth

OK Cancel

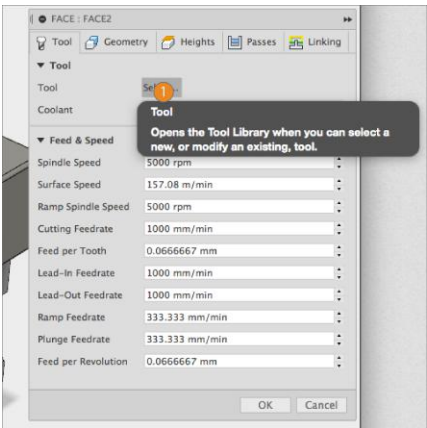
Step 10: The FACE Operation

1. Under 2D Operation, click on the FACE Operation
-



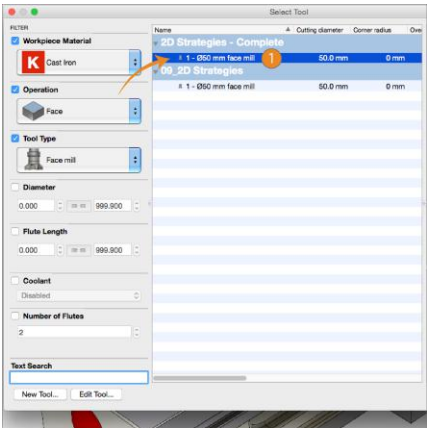
Step 11: Access TOOL LIBRARY

1. Click on SELECT under TOOL



Step 12: Select a Face Mill

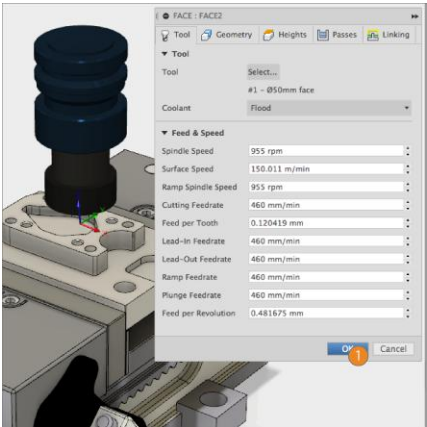
1. Select the #1 50 mm Face Mill
2. Click OK
- ..
- ..



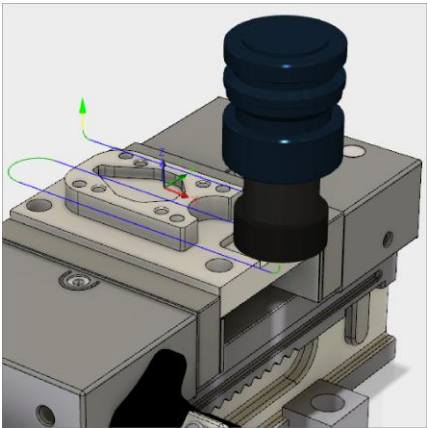
Step 13: The FACE Operation

1. Click OK

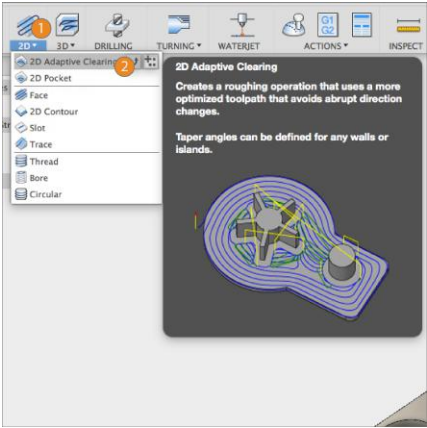
.. .. .



Step 14: FACE Operation COMPLETE



Step 15: Apply a 2D Adaptive Clearing Operation



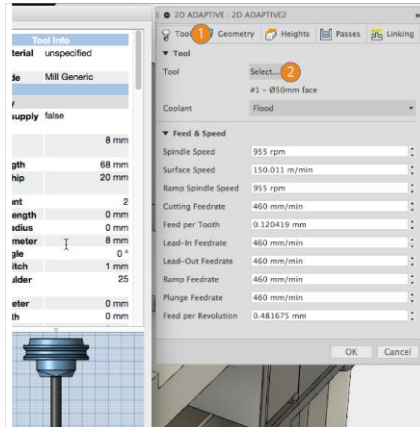
..

..

Step 16: -- Select a NEW TOOL

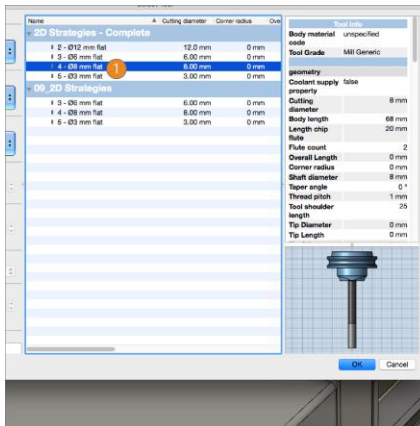
1. Click Tool

.. .. .



Step 17: -- Select a #4 8 mm Flat End Mill

THEN CLICK OK



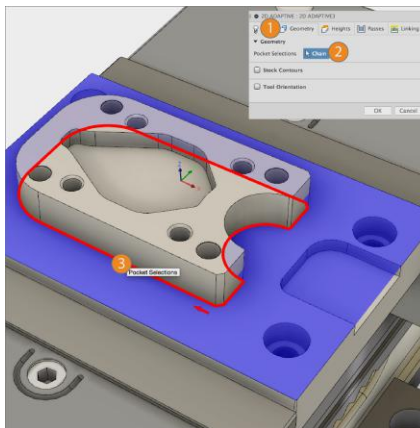
Step 18: -- Select Geometry

1. Click the Geometry Tab

2. Activate Pocket Selection

3. Click the outside of the Boss (IN RED)

4. CLICK OK

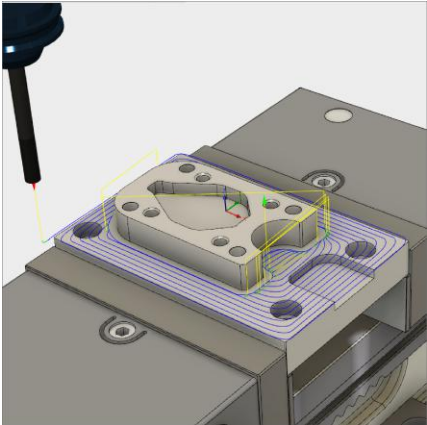


..

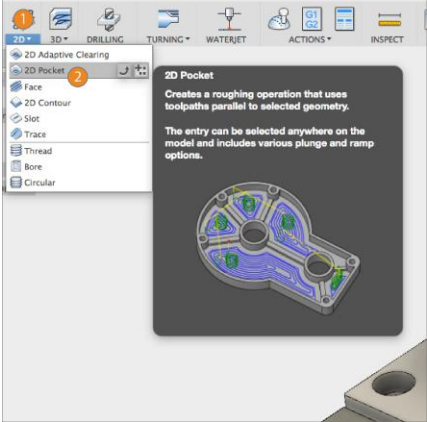
..

Step 19: Toolpath Generated

.. .. .

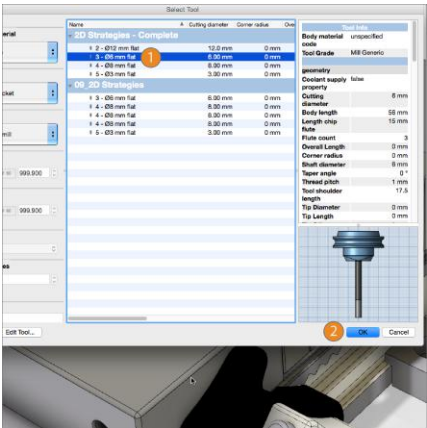


Step 20: Apply a 2D Pocket Operation



Step 21: Pick the correct tool

1. #3 6mm Flat End Mill



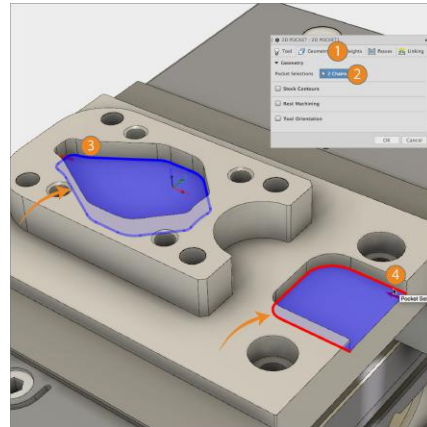
..

..

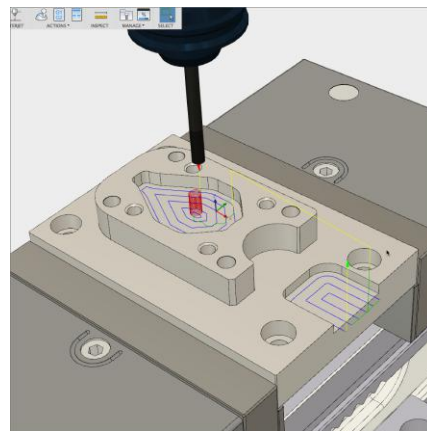
Step 22: -- Select Geometry

1. Click the Geometry Tab
2. Activate **Pocket Selection**
3. Click the inside embossed bottom
EDGE ..
4. Click the bottom EDGE of the
embossed open pocket (IN RED)
5. CLICK OK

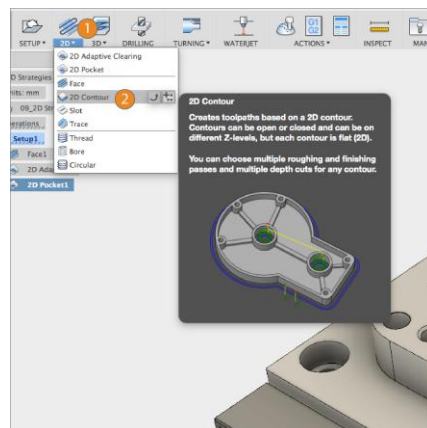
.. .. .



Step 23: -- Toolpath Generated



Step 24: -- Apply a 2D Contour Operation for a finishing pass.



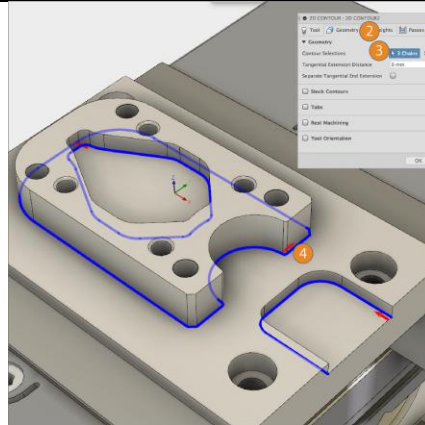
Step 25: -- Select correct TOOL and GEOMETRY.

1. Under the Tool Tab, select a #5 3mm Flat End Mill.
2. Click the Geometry Tab.
3. Activate Pocket Selection
4. Click the 3 EDGES shown.

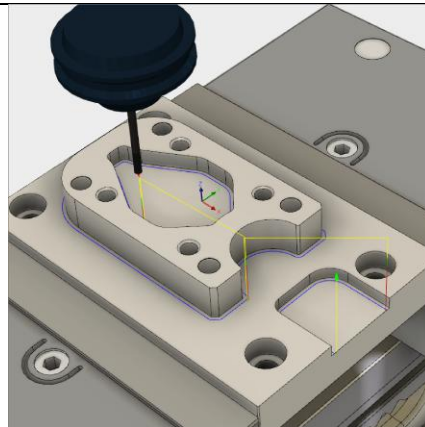
CLICK OK

TIP: CLICK ON THE RED ARROW TO HAVE THE

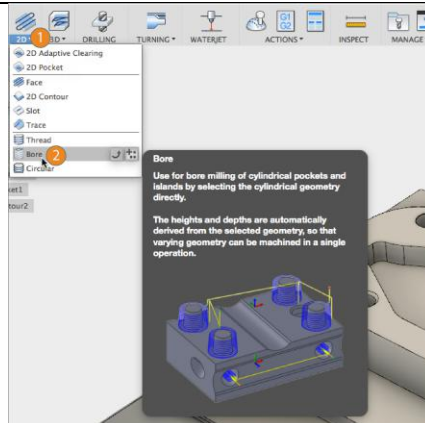
TOOLPATH FOLLOW ON THE OUTSIDE/INSIDE OF THE BLUE LINE.



Step 26: -- Toolpath Generated



Step 27: -- Create a BORE Operation

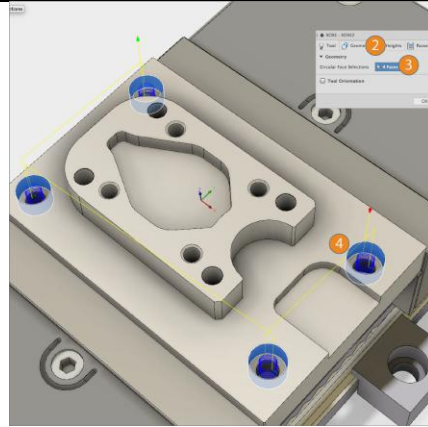


Step 28: -- Select correct TOOL and GEOMETRY.

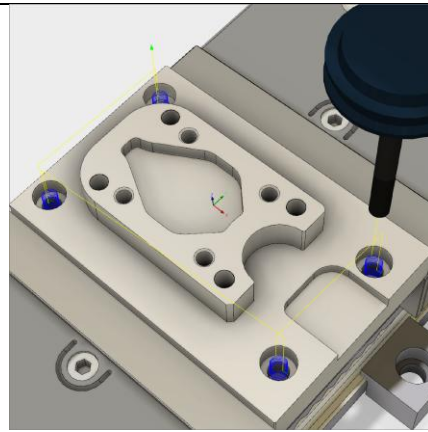
1. Under the Tool Tab, select a #4 8mm Flat End Mill.
2. Click the Geometry Tab.
3. Activate Circular Face Selections
4. Click the 4 Internal Faces of the Holes shown.

CLICK OK

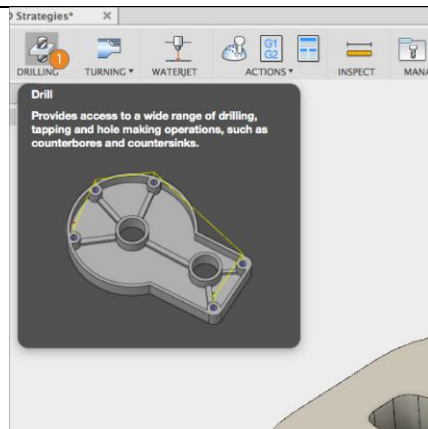
.. ..



Step 29: -- Toolpath Generated



Step 30: -- Create a DRILL Operation

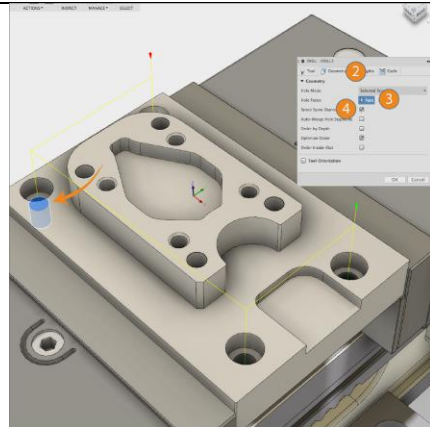


..

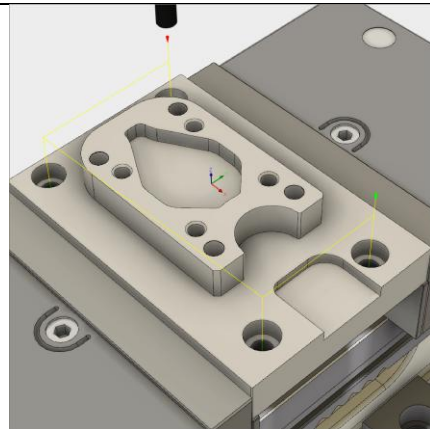
..

Step 31: -- Select correct TOOL and GEOMETRY.

1. Under the Tool Tab, select a #6 9 mm Drill.
2. Click the Geometry Tab.
3. Activate Hole Faces
4. Click on 'Select Same Diameter'
5. Select hole as shown
-- CLICK OK



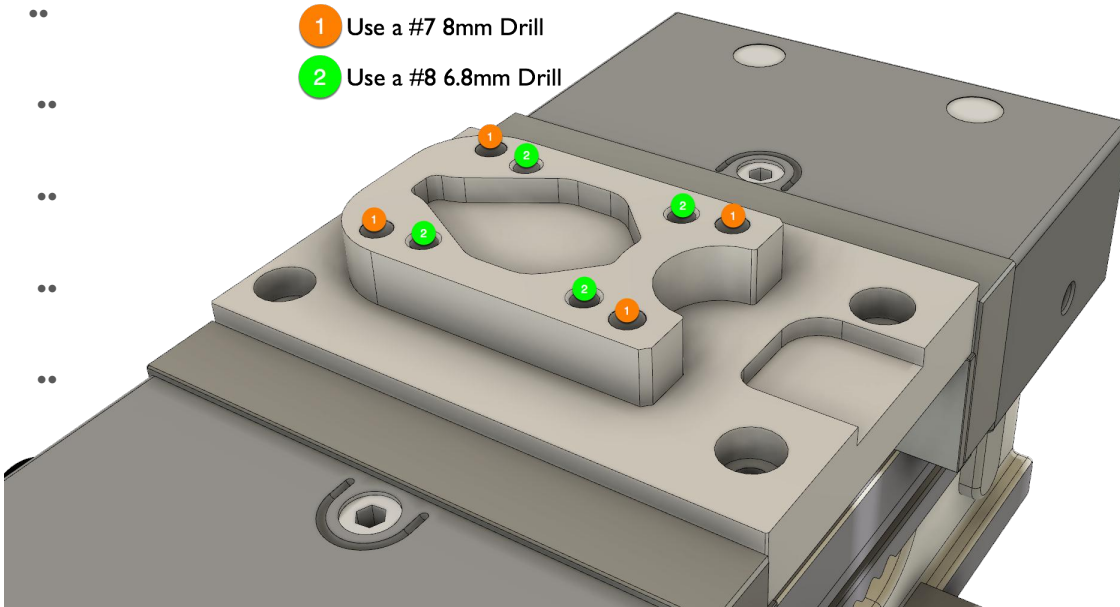
Step 32: -- Toolpath Generated



Step 33: -- Repeat Step 31, and use the designed Drill bits below for the holes designated.

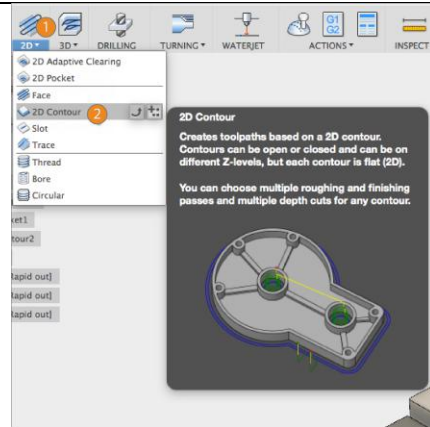
..
..
..
..
..

- 1 Use a #7 8mm Drill
- 2 Use a #8 6.8mm Drill



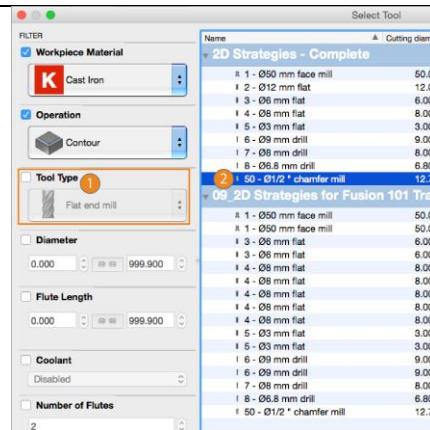
Step 34: -- Create a **2D Contour** Operation

--



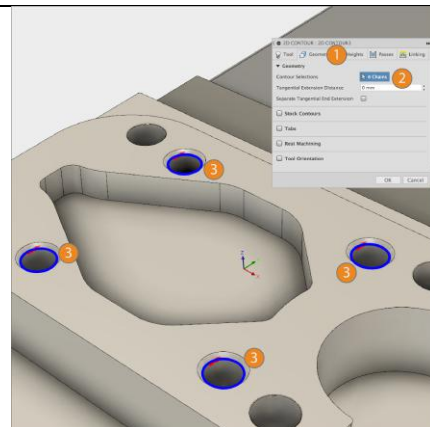
Step 35: -- Pick the correct tool

1. Check **OFF** Tool Type
2. Select **# 50 1/2" Chamfer Mill**



Step 36: -- Select correct **GEOMETRY**.

1. Click the **Geometry** Tab.
2. Activate **Contour Selections**.
3. Select edges as shown



--

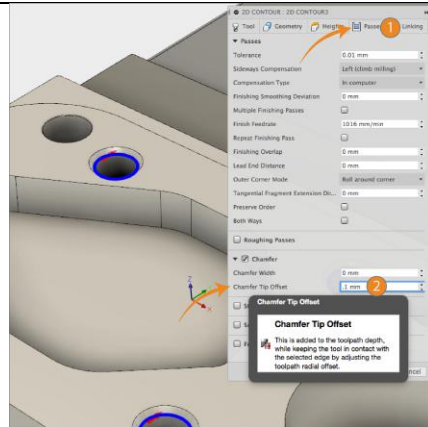
--

--

Step 37: Edit the **PASSES** Tab

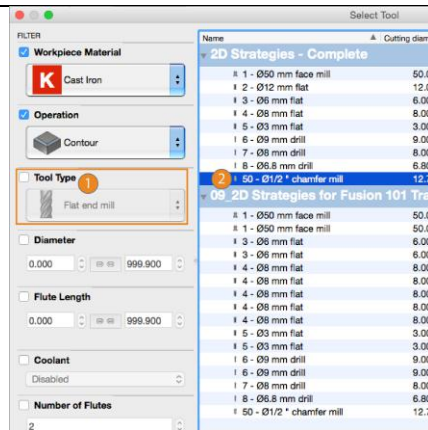
1. Click the **PASSES** Tab
2. Under **Chamfer**, select **Chamfer Tip**
Offset, and type in **0.1 mm**

CLICK **OK**



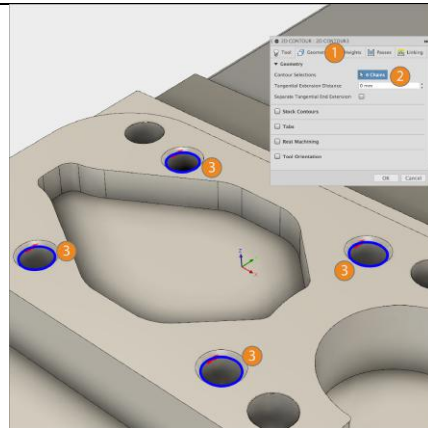
Step 38: Pick the correct tool

3. Check **OFF** Tool Type
4. Select **# 50 1/2" Chamfer Mill**



Step 39: Select correct **GEOMETRY**.

3. Click the **Geometry** Tab
4. Activate **Contour** Selections.
5. Select edges as shown



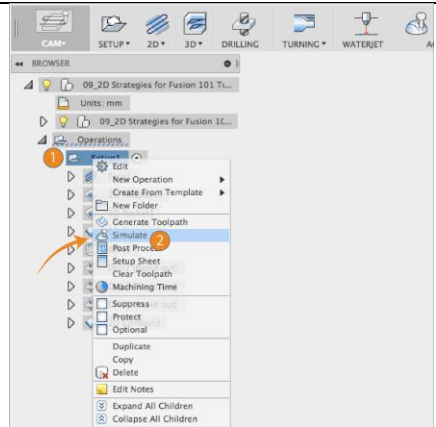
..

..

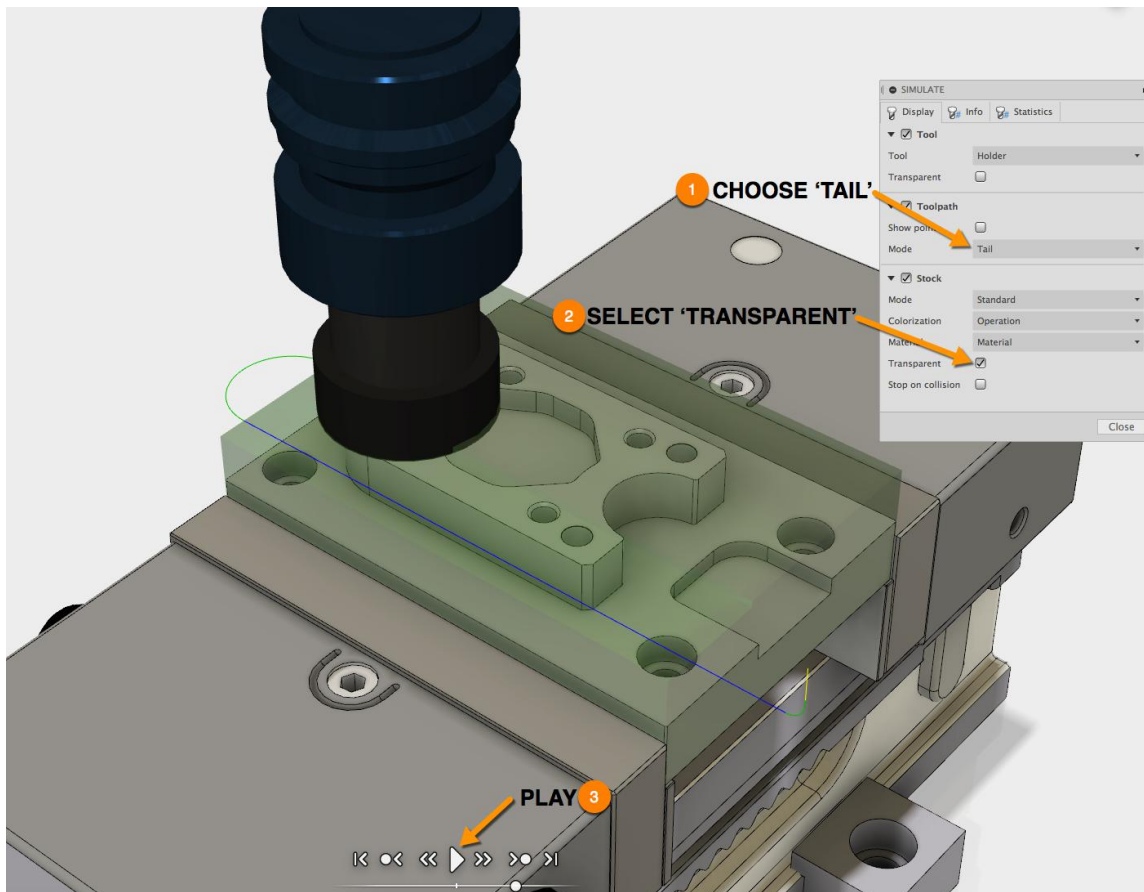
..

Step 40: → Simulate the Job

1. **RIGHT-CLICK** on **SETUP** in the browser.
2. Select **SIMULATE**.



Step 41: → Choose the following **SIMULATE** presets below:



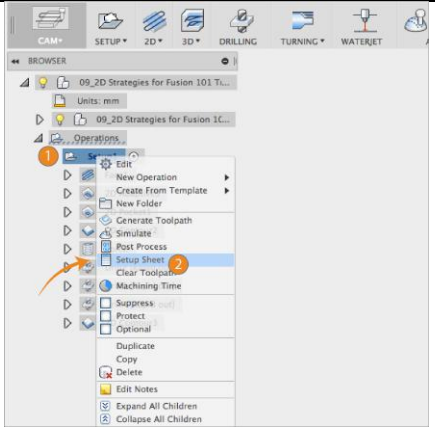
Setup Sheet

The Setup Sheet feature allows you to generate an overview of the NC program for the CNC operator.

It provides tool data, stock and work piece positioning, as well as machining statistics.

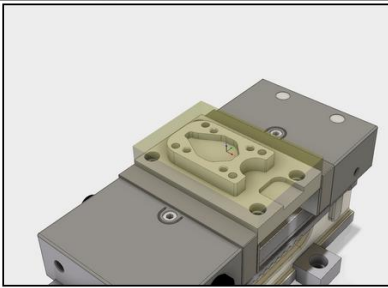
Step 42: Create a Setup Sheet

1. **RIGHT-CLICK** on **SETUP** in the browser.
2. Select **Setup Sheet**.
3. Choose a location where to save it.
4. HTML will be generated of a Setup Sheet (see below).



Setup Sheet for Program 1001

Job Description: Setup1
Document Path: 09_2D Strategies for Fusion 101 Training v4

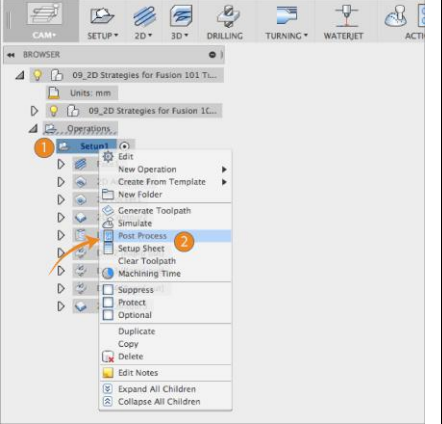
••	Job
••	WCS: #0 Stock: DX: 150mm DY: 100mm DZ: 37mm Part: DX: 150mm DY: 100mm DZ: 35mm Stock Lower in WCS #0: X: -75mm Y: -50mm Z: -37mm Stock Upper in WCS #0: X: 75mm Y: 50mm Z: 0mm 
••	Total
••	NUMBER OF OPERATIONS: 9 NUMBER OF TOOLS: 8 TOOLS: T1 T3 T4 T5 T6 T7 T8 T50 MAXIMUM Z: 15mm MAXIMUM Z: -36mm MAXIMUM FEEDRATE: 1256mm/min MAXIMUM SPINDLE SPEED: 10500rpm CUTTING DISTANCE: 6954.28mm RAPID DISTANCE: 2936mm ESTIMATED CYCLE TIME: 12m:25s
••	Operation 1/9 Description: Face1 Strategy: Facing WCS: #0 TOLERANCE: 0.01mm MAXIMUM STEP-OVER: 47.5mm MAXIMUM Z: 15mm MAXIMUM Z: -2mm MAXIMUM SPINDLE SPEED: 955rpm MAXIMUM FEEDRATE: 460mm/min CUTTING DISTANCE: 600.24mm RAPID DISTANCE: 22mm ESTIMATED CYCLE TIME: 1m:19s (10.6%) COOLANT: Flood T1 D1 L1 Type: face mill DIAMETER: 50mm LENGTH: 50mm FLUTES: 4 HOLDER: BT40 - B4C3-0040
••	Operation 2/9 Description: 2D Adaptive3 Strategy: Adaptive 2D WCS: #0 TOLERANCE: 0.1mm STOCK TO LEAVE: 0.5mm OPTIMAL LOAD: 3.2mm LOAD DEVIATION: 0.32mm MAXIMUM Z: 15mm MAXIMUM Z: -16.5mm MAXIMUM SPINDLE SPEED: 3900rpm MAXIMUM FEEDRATE: 1256mm/min CUTTING DISTANCE: 3514.11mm RAPID DISTANCE: 775.83mm ESTIMATED CYCLE TIME: 3m:57s (31.8%) COOLANT: Flood T4 D4 L4 Type: flat end mill DIAMETER: 8mm LENGTH: 68mm FLUTES: 2 HOLDER: Default Holder
••	Operation 3/9 Description: 2D Pocket1 Strategy: Pocket 2D WCS: #0 TOLERANCE: 0.1mm STOCK TO LEAVE: 0.5mm MAXIMUM STEP-OVER: 5.7mm MAXIMUM Z: 15mm MAXIMUM Z: -21.5mm MAXIMUM SPINDLE SPEED: 5233rpm MAXIMUM FEEDRATE: 1256mm/min CUTTING DISTANCE: 960.78mm RAPID DISTANCE: 159.27mm ESTIMATED CYCLE TIME: 1m:47s (14.3%) T3 D3 L3 Type: flat end mill DIAMETER: 6mm LENGTH: 56mm FLUTES: 3 HOLDER: Default Holder

Post Processor

A post processor is essentially a printer driver for CNC machines; a unique configuration file that allows our Post Processor System to turn your programmed toolpaths into CNC programs (G---Code) that your machine control executes to cut parts.

Fusion 360 comes with a standard library of "Posts". These library posts are included because they have been proven to make good parts using standard machine defaults. As the complexity of your setups increases, and you learn more about your CNC, you will probably want modifications made to one of these library posts that produce code in a particular way or with particular options enabled. This requires a post edit. Autodesk has a dedicated Post Development Team that while not working with machine tool vendors to produce more standard library posts, helps our Autodesk CAM Resellers and end---users with post requests.

Para obtener más información sobre estudios post procesadores, por favor revise la [Manual de Autodesk Postprocesador](#).

Paso 43: -- Dar salida a un procesador del anuncio 1. BOTÓN DERECHO DEL RATÓN en PREPARAR en el navegador. 2. Seleccionar Proceso después de	
Paso 44: -- Dar salida a un procesador del anuncio 1. De Postprocesador, seleccione su Máquina Para consultas sobre puestos específicos, por favor correo electrónico cam.posts@autodesk.com	