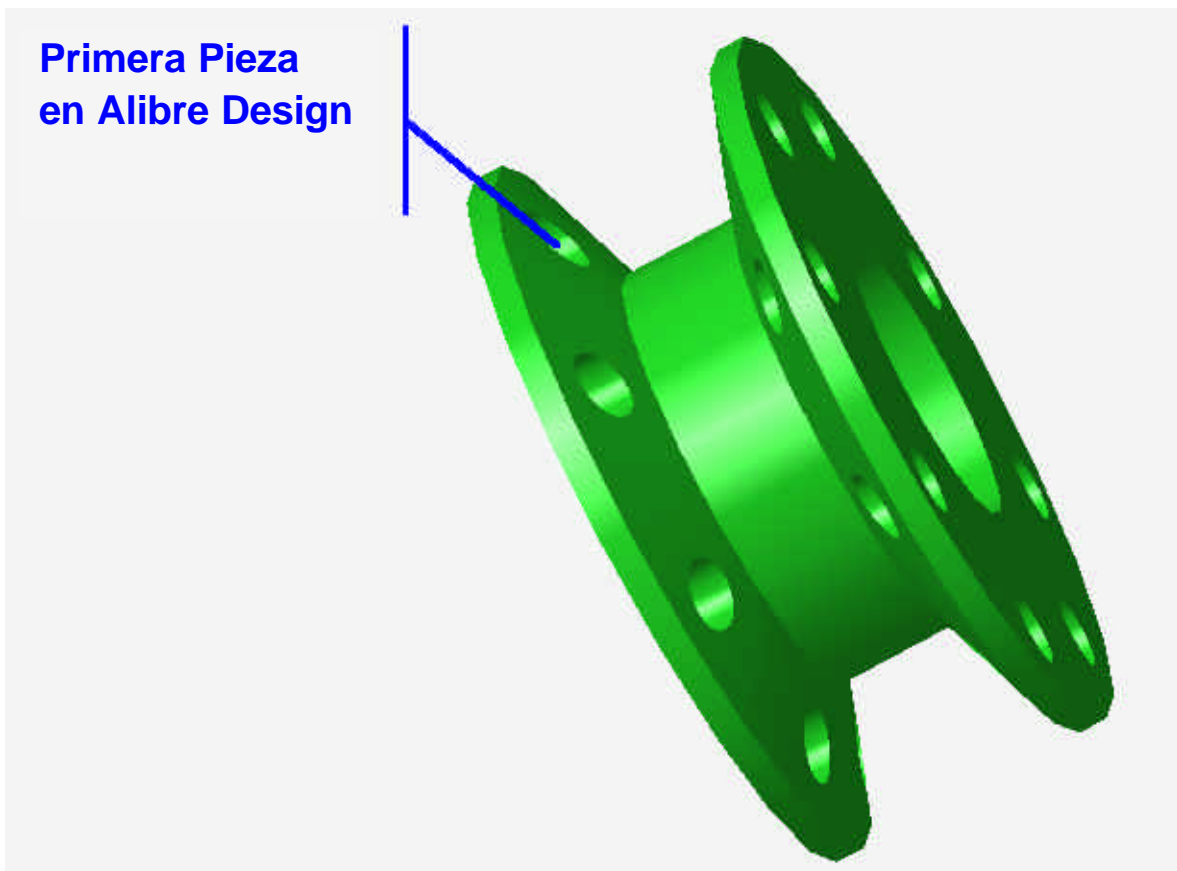


TUTORIAL BASICO ALIBRE DESIGN

Introducción

Esta es una guía práctica para crear su primer pieza en ALIBRE DESIGN.

Con este tutorial usted podrá crear la siguiente pieza:




INICIAR ALIBRE DESIGN

Vaya a la ventana de **inicio menú**, de click en **programas, Alibre Design**. La ventana de menú de Alibre Design aparecerá.

Seleccione si trabajará en línea en Internet (**On line**) o fuera de línea (**Work offline**). En cualquiera de los dos casos usted podrá completar este tutorial. La pantalla de inicio de Alibre Design aparecerá.

ABRA EL ENTORNO DE NUEVA PIEZA

Abra el nuevo espacio de trabajo de pieza en el inicio de Alibre Design, seleccione **archivo, Nueva > Pieza**, (**File>New>Part**) o de click en el icono  de **Nueva Pieza (New Part)** ubicado en la barra de herramientas.

El nuevo espacio de trabajo de Pieza aparecerá.

FIJE LAS PROPIEDADES DEL ESPACIO DE TRABAJO


Unidades y dimensiones

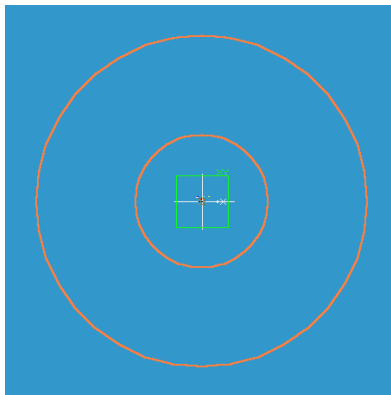
1. En el espacio de trabajo ingrese al menú **archivo (File)**, y seleccione **propiedades (properties)**, el cuadro de dialogo de diseño de propiedades aparecerá.
2. Seleccione la pestaña **Unidades (Units)**.
3. En esta pestaña cerciórese de que:
 - Las **Unidades (Unit)** estén en milímetros
 - El **Formato (Format)** este en decimales
 - La **Precisión (Precision)** sea de 3 dígitos
4. Todos los demás valores son tomados para este tutorial por defecto.
5. A continuación seleccione la pestaña de **dimensiones (Dimension)** y active el cuadro de **Indicar Ecuaciones (Show equations)**. Todos los demás valores son tomados para este tutorial por defecto.
6. Seleccione aplicar (**Apply**).
7. Seleccione Hecho (**Done**).

MODELAMIENTO DEL BOCETO

1. Ingrese a **Herramientas, Opciones, Cuadrícula (Tools > Options > Grid)** y seleccione el espacio en la grilla en ambos ejes $x = 10$ mm, $y = 10$ mm, luego ingrese al **Esquema de Colores (Color scheme)** y seleccione el fondo de la pantalla que desee. Por último oprima **OK**.



Cuando usted mueva el cursor sobre cualquier icono del programa aparecerá el nombre de la herramienta.

2. Seleccione el icono de **Modo Boceto**  (**Sketch mode**) el área de trabajo se vera colmada por una cuadrícula que facilitará las tareas de dibujo.
3. Seleccione la herramienta de **Construir Circunferencia**.  (**Circle**)
4. Haga el primer click sobre el centro del circulo, luego mueva el cursor hacia afuera y vuelva a hacer click cuando crea un diámetro circunferencial conveniente, después de haber creado la primer circunferencia, vuelva a repetir la operación creando una circunferencia concéntrica de menor tamaño. Para cerciorarse de la concentricidad de ambos círculos vaya hasta la barra de **Restricciones de Boceto** (**Sketch Constraints**) y seleccione el icono de **concentricidad** , después seleccione el perímetro de ambas circunferencias y **Alibre Design** aplicara automáticamente la condición de concentricidad.





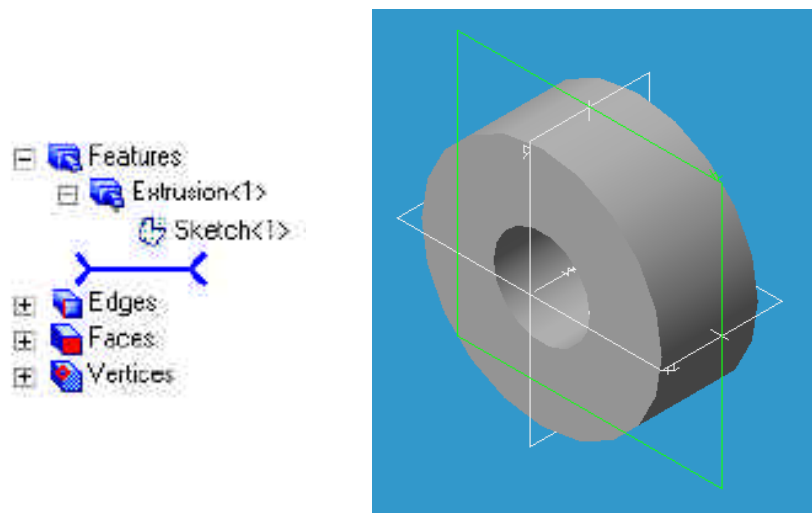
Nota: Si a seguido al pie de la letra las instrucciones seguramente vera en la pantalla de su computador algo como esto.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS CIRCUNFERENCIAS

1. Seleccione la herramienta de **Dimension**.  (**Dimension**)
2. Mueva el cursor sobre la línea de la circunferencia más grande hasta que se torne de color rojizo, luego haga click sobre ella y asígnele un valor de $D1 = 50$ mm. Repita la misma operación para la circunferencia de menor tamaño asignándole un valor de $D2 = 20$ mm.
3. Salga del **Modo Boceto** volviendo a hacer click sobre el icono. 


CREACIÓN DE LA EXTRUSIÓN

1. Seleccione el **Sketch 1** en el **Explorador de diseño (Design Explorer)**.
2. Seleccione el icono **extrusión de llenado (Extrude Boss)**  aparecerá un cuadro de dialogo donde se pueden definir los parámetros de la extrusión.
3. En **Tipo (Type)** , seleccione **Medio Plano (Midplane)**.
4. Cambie la **Longitud (Lenght)** de la extrusión a 20 mm.
5. Seleccione **OK** para crear la extrusión.
6. Si usted necesita ubicar la vista en isométrico seleccione el icono de Orientación de Vistas , la opción Isométrico (**Isometric**) y Colocar (**Set**) y luego realice un **Zoom para encuadrar (Zoom to fit)** el tamaño de la pieza seleccionando el icono. 
7. La nueva extrusión aparecerá en el Explorador de diseño como **Extrusion <1>**.






Nota: Usted puede **Editar** las propiedades fácilmente haciendo click en el explorador de diseño con el botón derecho sobre la extrusión o el Boceto que desee modificar.

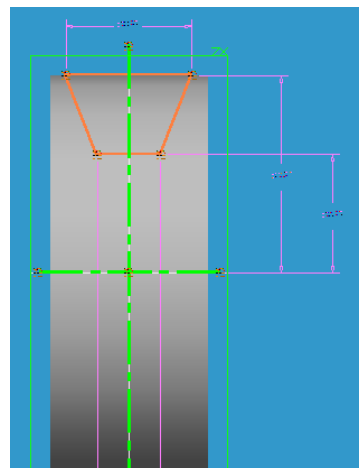
SALVAR LA PIEZA

1. Seleccione el icono **Guardar**  (**Save**).
2. Aparecerá un cuadro de control en el cual se puede observar los discos duros locales.
3. Seleccione **Nuevo Folder (New folder)** y asígnele el nombre que usted desee.
4. Haga click en **OK** para crear el nuevo folder.
5. En el recuadro de **Nombre (Name)** utilice el nombre de su preferencia.
6. En la lista de **Salvar Como (Save as)** seleccione **Alibre**.
7. Haga click en **Guardar**. Ahora la pieza quedo guardada en el Repository.

ADICIONAR EXTRUSION DE CORTE POR REVOLUCION

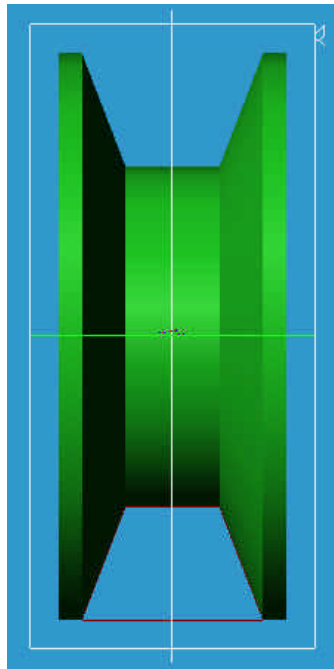
1. Seleccione el plano **ZX** y luego haga click con el botón derecho sobre el espacio de trabajo y escoja **Orientar Plano (Orient to plane)**, luego presione **OK**.
2. Seleccione el icono **Zoom para encuadrar**  el tamaño de la pieza seleccionando.
3. Seleccione el icono de **Modo Boceto**. 
4. Dibuje con el comando **línea**  (**line**) el contorno de un trapecio que en la figura se observa de color naranja, y cuyas medidas son:

Lado superior = 16 mm
Lado inferior = 8 mm
Lado exterior a 25 mm del centro
Altura = 10 mm
Simétrico al eje **X**





5. Salga del **Modo Boceto** volviendo a hacer click sobre el icono. 

6. Seleccione el **Sketch 2** en el **Design Explorer**.
7. Seleccione el icono de **Corte por Revolución**  (**Revolution Cut**) luego aparecerá un cuadro de dialogo donde se pueden definir los parámetros del corte.
8. En **Angulo (Angle)** marque 360°.
9. En **Eje (Axis)** marque el eje **Z**, señalando este en el entorno de dibujo o desde el explorador de diseño.
10. Seleccione **OK** para crear el corte por revolución.
11. Si usted necesita ubicar la vista en isométrico seleccione el icono de Orientación de Vistas  y luego realice un **Zoom para encuadrar** el tamaño de la pieza seleccionando el icono. 
12. El nuevo corte por revolución aparecerá en el Design Explorer como **Revolución <2>**.



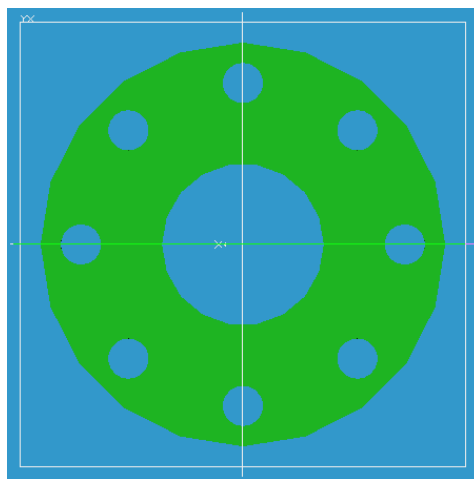
CREACION DE AGUJEROS

1. Seleccione cualquiera de las dos caras laterales de la pieza, luego haga click con el botón derecho y escoja **Orientar Plano**. Luego presione OK.

2. Seleccione el icono de agujero  (Hole) luego aparecerá un cuadro de dialogo donde se pueden variar los parámetros del agujero.
3. Haga click sobre la cara en la cual se encuentra el agujero, a continuación aparecerá una previsualización del mismo.
4. Seleccione la herramienta de **Coincidencia**  para llevar la previsualización del agujero hasta el eje **X**, luego acote la distancia desde el centro del agujero al eje **Z** con una medida de 22 mm.
5. En el cuadro de texto, en **Tipo (Type)** seleccione **simple (Simple)**.
6. En **Profundidad** seleccione **A través de todo (Through all)**.
7. En **Diámetro (Diameter)** Seleccione 5 mm.
8. Luego haga click en **OK** para que se lleve a cabo la operación.

CREACIÓN DE OPERACIÓN DE PATRON CIRCULAR


1. Haga click sobre **Agujero <3>** en el Design Explorer.
2. Dirjase al menu **Características, Patrón, Circular (Feature>Pattern>Circular)**.
3. A continuación aparecerá un cuadro de dialogo.
4. En **Seleccione Objeto (Select Feature)** coloque **Agujero <3>**
5. En **eje del patrón circular (Center)** seleccione **Z**.
6. En **Número de Copias (Copies)** seleccione **8**.
7. En **Angulo (Angle)** seleccione **45°**.
8. Haga click en **OK** para crear el **Patrón Circular**.

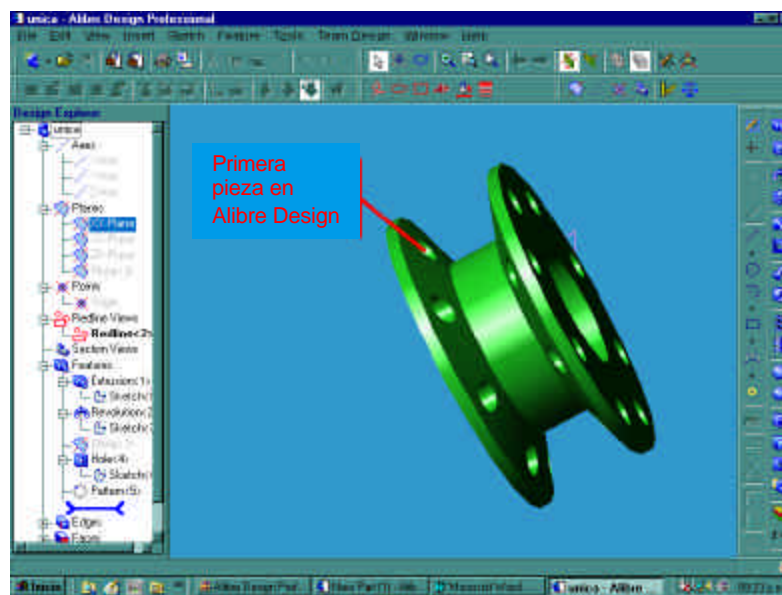


CAMBIANDO LAS PROPIEDADES DE COLOR

1. Haga click derecho sobre la pieza y seleccione **Propiedades de Color, Color (Color properties > Color)** y seleccione el color de su predilección.
2. Seleccione **Aceptar**, y por último haga click en **OK** para crear las nuevas propiedades de color de la pieza.

CREAR NOTAS CON LINEAS ROJAS

1. Seleccione el icono de **Nota de Líneas Rojas**  (**Redline note**) .
2. Aparecerá un cuadro de texto, escriba cualquier comentario que desee hacer.
3. Y por último seleccione un punto sobre la figura, y haga click arrastrando el cursor hasta donde desee que quede ubicado el mensaje.



SALVAR LA INFORMACIÓN COMO EXTENSIÓN *. SAT

1. Dirijase a **Archivo, Exportar**.
2. En el **Tipo de Archivo** seleccione ***. SAT**, y haga click en **Aceptar**.

Otros formatos de salida de las piezas de Alibre son STP 203 y 214, IGES, STL.

FELICITACIONES HA REALIZADO SU PRIMERA PIEZA EN ALIBRE DESIGN

Por favor remita sus comentarios a info@mefsimulacion.com