# TOLERANCIAS e IMPRESIÓN 3D

## Archivo CAD:

1. Descargar IMPRESION 3D ROSCA.stp de Canvas.
2. Importar el .stp a Inventor (Figura 1).

A computer screen shot of a ring

Description automatically generated with low confidence

Figura 1. Archivo STEP importado a Inventor.

## Proceso de diseño CAD:

1. Realizar las operaciones necesarias para capturar la geometría del IMPRESIÓN 3D ROSCA. Recordar el principio fundamental del proceso de diseño en Inventor: realizar varias operaciones 3D que son resultado de bosquejos 2D sencillos completamente definidos. (Figura 2).

A computer screen shot of a drawing

Description automatically generated with low confidence

Figura 2. Detalle de rosca con paso de 4 mm.

1. Definir las tolerancias del tornillo y la tuerca para poder realizar el ensamblaje.
2. Para las tolerancias longitudinales, utilizar la herramienta *Tolerance Calculator* de Inventor y modelar el ensamblaje como vectores a la derecha e izquierda (Figura 3).

A picture containing text, screenshot, software, computer icon

Description automatically generated

Figura 3. Tolerance Calculator Autodesk Inventor.

## Manufactura con impresora 3D:

1. Altura de capa (*Layer Height*):
2. Cantidad de paredes (*Wall Line Count*):
3. Porcentaje de relleno (*Infill*):
4. No utilizar estructuras de soporte.
5. Material: PLA.

## Entregables:

1. Plano 2D con el detalle de las tolerancias.
2. *Tolerance Calculator*: Diagrama vectorial
3. Descripción del proceso de diseño y manufactura realizado, los problemas encontrados y los cambios realizados para resolverlos.
4. La información anterior la deben incluir en un documento formato poster.
5. Pieza impresa en 3D.