

Desenho e Tecnologia Mecânica

LOM 3093

Profa. Dra. Katia Cristiane Gandolpho Candioto

Departamento de Engenharia de Materiais
Escola de Engenharia de Lorena - USP

AULA

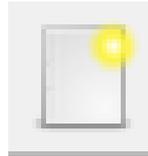
Execução de desenho com sistema CAD.

FreeCAD

Rotina Part:

Desenhando um plano:

- Ficheiro / Novo;



- Ver / Workbench / Part;



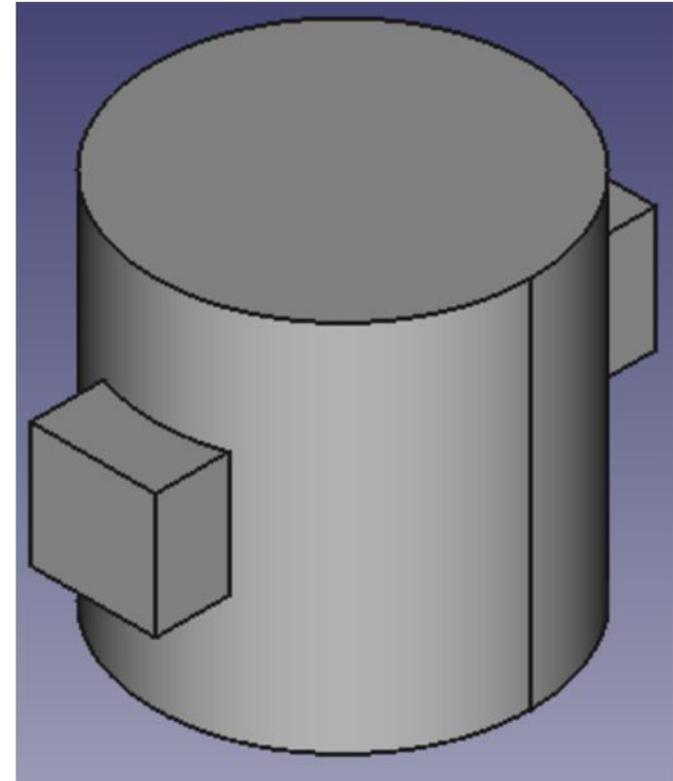
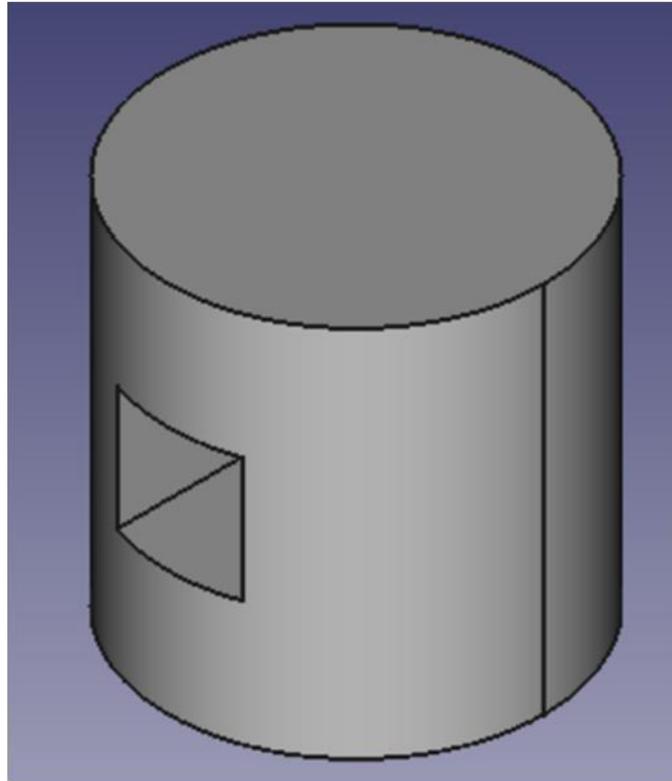
- Acionar função: Criar Desenho



Criar Desenho

FreeCAD

Criar as seguintes figuras em 3D.



FreeCAD

Rotina Part:

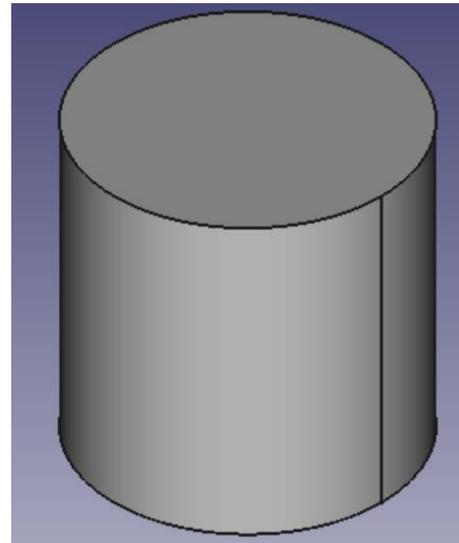


Etapa 1- Desenhar o cilindro usando a função cilindro nas dimensões de $d=30\text{mm}$ e $alt=30\text{mm}$.



Propriedade	Valor
Base	
> Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0 °; (0 mm 0 mm 0 mm)]
Label	Cilindro
Cylinder	
Radius	15 mm
Height	30 mm
Angle	360,00 °

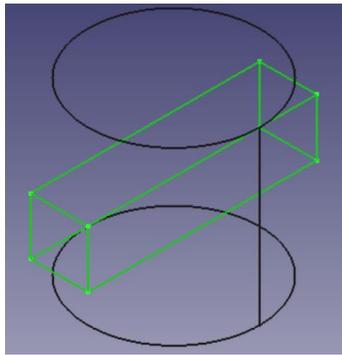
Ver Dados



FreeCAD

Etapa 2- Desenhar o paralelepípedo dentro do cilindro usando a função paralelepípedo nas dimensões do furo, considerando excesso na peça se for furo passante por exemplo $l=10\text{mm}$ e $\text{comp}=40\text{mm}$.

- Habilitar Wireframe para não visualizar sólido;



Propriedade	Valor
Base	
Angular Def...	28,50 °
Bounding Box	false
Deviation	0,50
Display Mode	Wireframe
Draw Style	Solid
Lighting	Two side

Vista | Dados

Propriedade	Valor
Base	
> Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0 °; (-5 mm -20 mm 10 ...
Label	Cubo
Box	
Length	10 mm
Width	40 mm
Height	10 mm

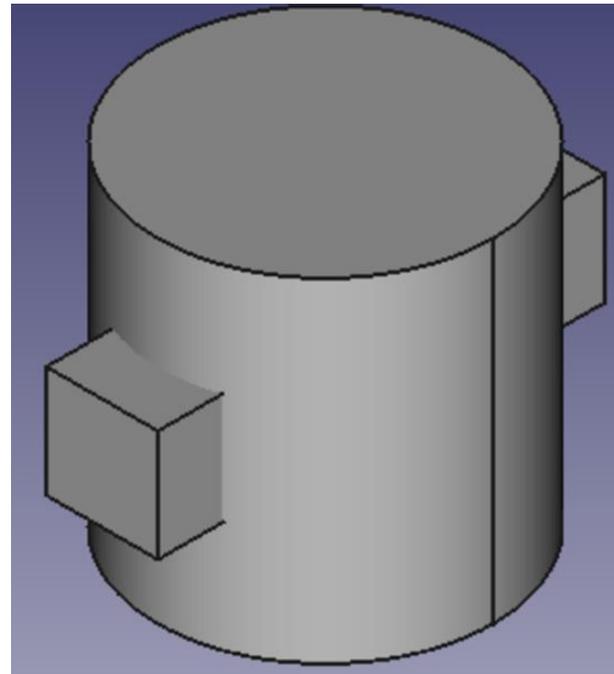
- Posicionar o paralelepípedo no centro do cilindro.

Propriedade	Valor
Base	
▼ Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0 °; (-5 mm -20 mm ...
Angle	0 °
> Axis	[0,00 0,00 1,00]
▼ Position	[-5 mm -20 mm 10 mm]
x	-5 mm
y	-20 mm
z	10 mm
Label	Cubo
Box	

Ver | Dados

FreeCAD

Voltar imagem COMO-É (desabilitar o Wireframe)



Configuração final das partes.

FreeCAD

Modelo Tarefas

Nomes e Atributos

Aplicação

- teste1
 - Cilindro
 - Cubo

Propriedade	Valor
Base	
Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0 °; (0 mm 0 mm 0 mm)]
Angle	0 °
Axis	[0,00 0,00 1,00]
x	0,00
y	0,00
z	1,00
Position	[0 mm 0 mm 0 mm]
x	0 mm
y	0 mm
z	0 mm
Label	Cilindro
Cylinder	
Radius	15 mm
Height	30 mm
Angle	360,00 °

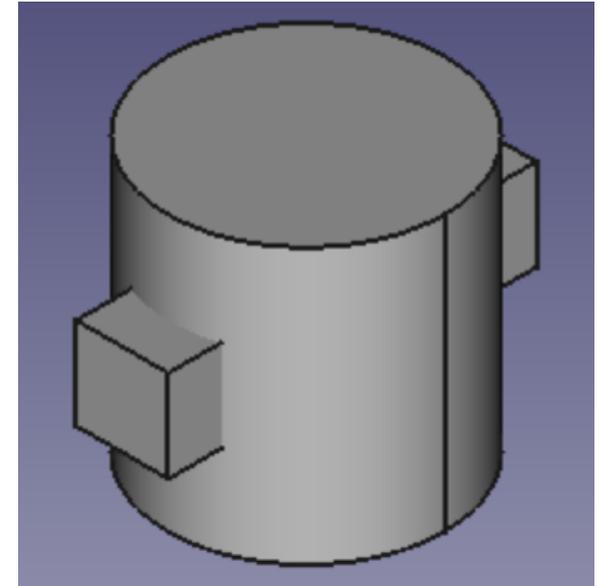
Modelo Tarefas

Nomes e Atributos

Aplicação

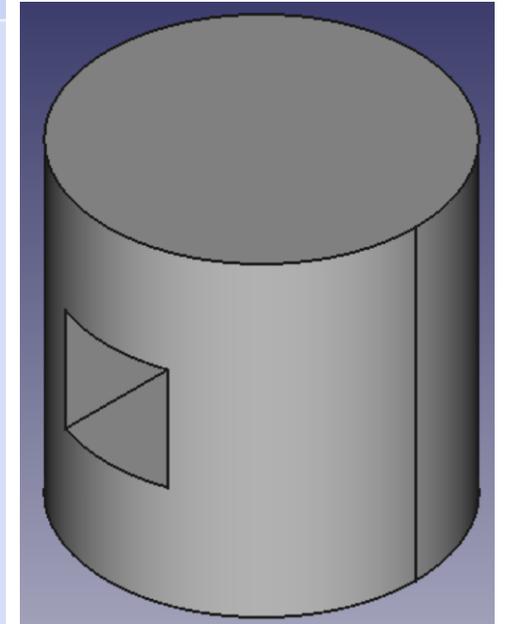
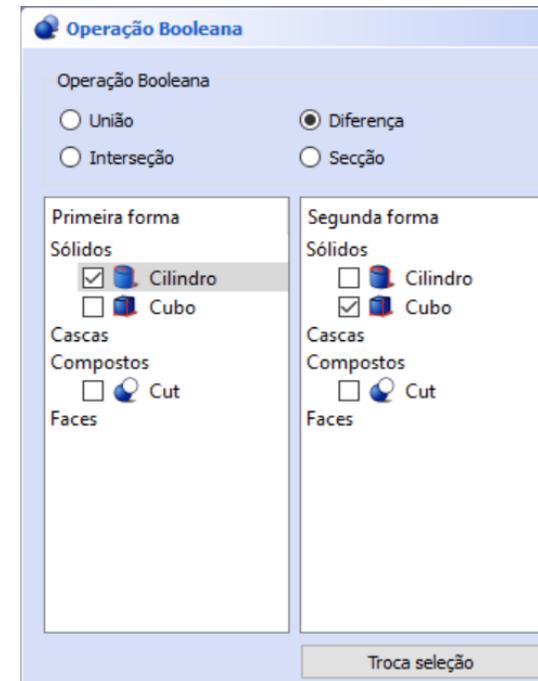
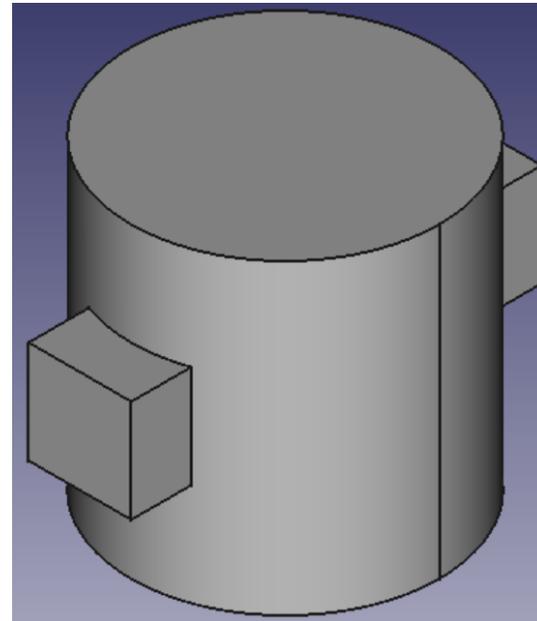
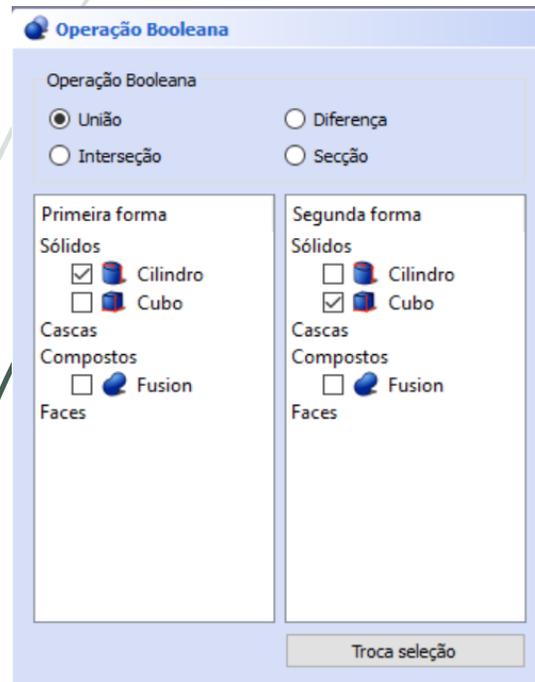
- teste1
 - Cilindro
 - Cubo

Propriedade	Valor
Base	
Placement	[(0,00 0,00 1,00); 0 °; (-5 mm -20 mm 10 m...
Angle	0 °
Axis	[0,00 0,00 1,00]
x	0,00
y	0,00
z	1,00
Position	[-5 mm -20 mm 10 mm]
x	-5 mm
y	-20 mm
z	10 mm
Label	Cubo
Box	
Length	10 mm
Width	40 mm
Height	10 mm



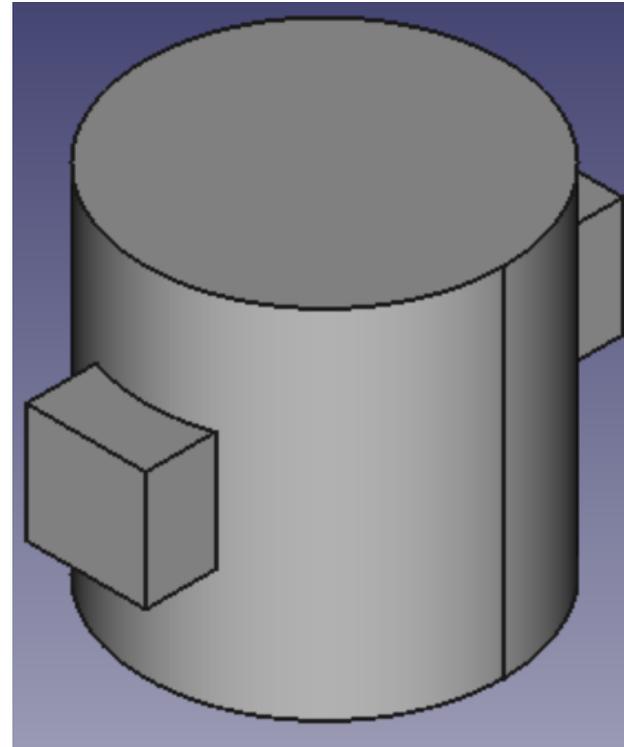
PROCEDIMENTO

Etapa 3 – Aplicar operações booleanas



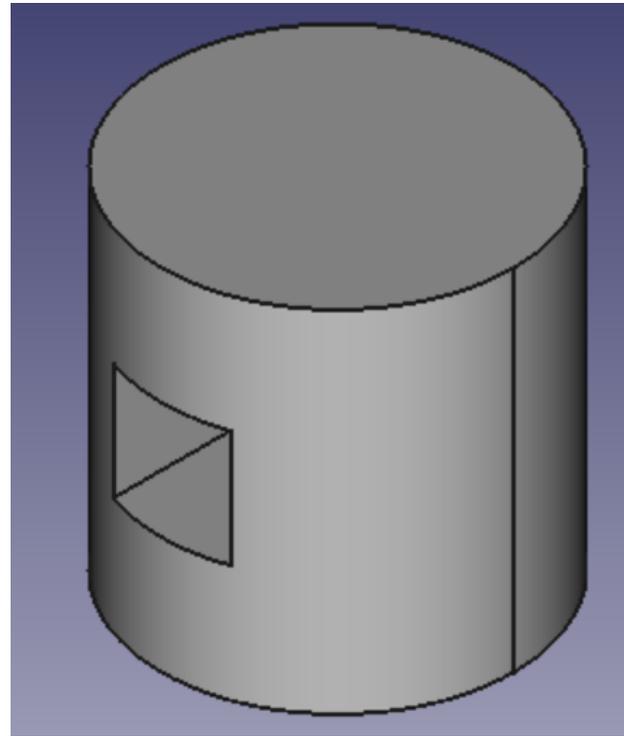
FreeCAD

Etapa 4- Selecionar na sequência as partes que se quer manter e juntar e dar a função fusão das partes;



FreeCAD

Etapa 4- Selecionar na sequência as partes que se quer manter e remover e dar a função cortar partes;



FreeCAD

Bom trabalho