

Introdução a modelagem CAD

**1.CONFIGURANDO A ÁREA
GRÁFICA.**

2.MENU DE ESBOÇO

3.APLICAÇÕES SIMPLES

Introdução a modelagem CAD

1. Criar um novo documento de peça.
2. Visão geral da janela do SolidWorks.
3. Esboçar um retângulo.
4. Adicionar dimensões.
5. Alterar os valores das dimensões.
6. Extrudar o recurso-base.
7. Exibição da vista.
8. Salvar a peça.

1. Arredondar os cantos da peça.
2. Tornar a peça oca.
3. Recurso de corte entrudado.
4. Abrir um esboço.
5. Esboçar o círculo.
6. Dimensionar o círculo.
7. Extrudar o esboço.
8. Girar a vista.
9. Salvar a peça.

Introdução a modelagem CAD

Sequencia de passos para iniciar ou criar um documento de projeto no CAD

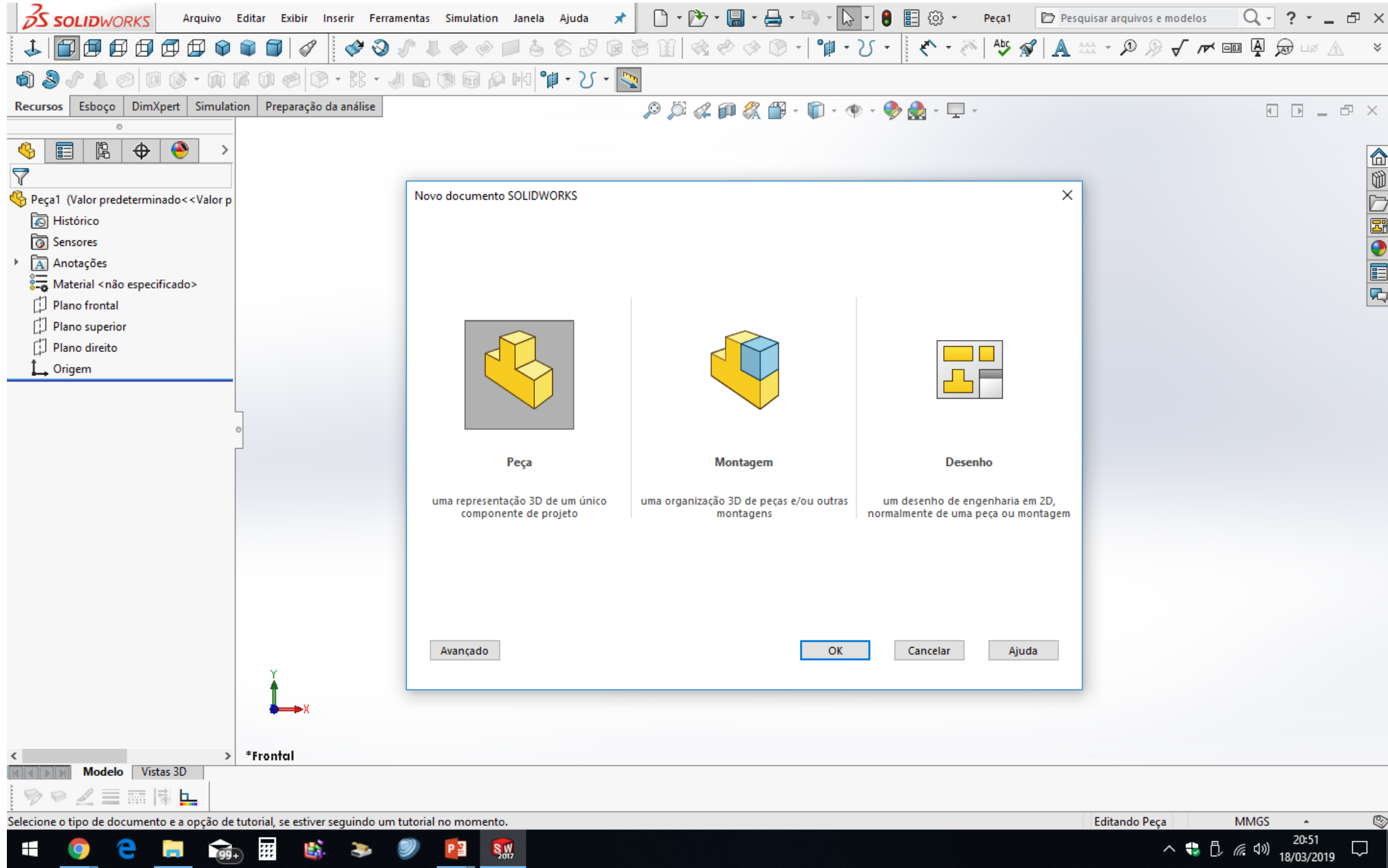
1. Crie uma PASTA em MEUS DOCUMENTOS, NO WINDOWS, com o nome da peça que você ira modelar ou com o nome do PROJETO.
2. Abra o programa SOLIDWORKS e marque uma das três opções: **PEÇA, MONTAGEM OU DRAWING.**
3. Clique em novo na barra de ferramentas padrão.
4. Escolha e selecione em qual plano vai fazer o esboço.
5. Comece o esboço, sempre que possível, a partir do centro de coordenadas.
6. Após concluir o desenho salve naquela pasta que você criou em meus documentos.
7. Para enviar o trabalho via e-mail, primeiro peça a compactação do documento depois podes enviar o pacote.

UMA INTRODUÇÃO AO MODELADOR CAD S. WORKS

O que é o SolidWorks?

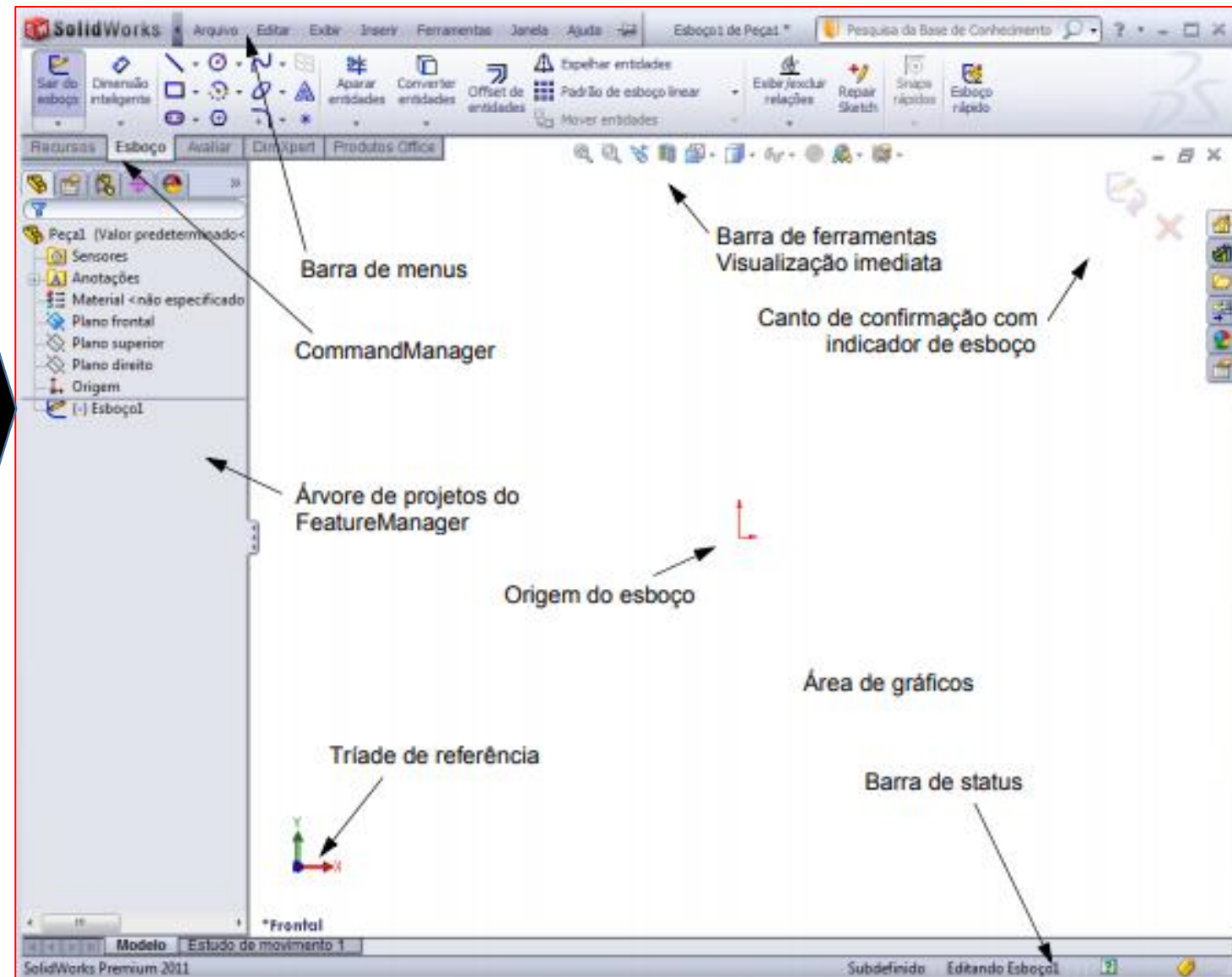
- O SolidWorks é um software para automação de projeto.
- No SolidWorks, você esboça ideias e experimenta diferentes projetos para criar modelos 3D.
- O SolidWorks é usado por estudantes, projetistas, engenheiros e outros profissionais para produzir peças, montagens e desenhos simples e complexos

Introdução a modelagem CAD



Introdução a modelagem CAD

Visão geral da
janela do
SolidWorks



Introdução a modelagem CAD

← → ↺ 🏠 ⓘ Não seguro | help.solidworks.com/2016/portuguese-brazilian/SolidWorks/sldworks/c_user_interface_overview.htm

Visão geral da interface do usuário

As ilustrações a seguir identificam os principais elementos da interface de usuário do SOLIDWORKS:

The screenshot shows the SolidWorks interface with the following elements identified by numbered callouts:

- 1: SolidWorks logo and menu bar (File, Edit, View, Insert, Tools, Window, Help).
- 2: CommandBar (toolbar) with icons for various functions.
- 3: TaskBar (task pane) with icons for Edit Component, Insert Components, Mate, Component Preview Window, Linear Component Pattern, Smart Fasteners, Move Component, Show Hidden Components, Assembly Features, and Refine Geometry.
- 4: Assembly, Layout, and Sketch tabs.
- 5: Feature Tree (left pane) showing the model structure.
- 6: PropertyManager (right pane) showing the Base-Revolve feature and Sketch2.
- 7: Feature Tree (left pane) showing the model structure.
- 8: Feature Tree (left pane) showing the model structure.

The Feature Tree (left pane) displays the following structure:

- casting (Part_1 <Display State-1>)
 - History
 - Sensors
 - Annotations
 - Front
 - Top
 - Right
 - Origin
 - (f) Wheel<1> (A1 <<A1>_Display State)
 - Axle Support<1> (D1 <<D1>_Appearance)
 - (-) Axle<1> (A1 <<A1>_Appearance Display)
 - (-) Bushing<1> (C1 <<C1>_Display State)
 - Top_plate<1> ->? (E1 <<E1>_Display State)
 - (-) Bushing<2> (C1 <<C1>_Display State)
 - Axle Support<2> (D1 <<D1>_Appearance)
 - MateGroup1

The PropertyManager (right pane) shows the Base-Revolve feature and Sketch2.

Introdução a modelagem CAD

Terminologia: Janela de documento

● Dividida em dois painéis:

- O painel esquerdo contém a árvore de projetos do FeatureManager®:
 - Lista a estrutura da peça, da montagem ou do desenho.
- O painel direito contém a área de gráficos:
 - Local para exibir, criar e modificar uma peça, montagem ou desenho.



Árvore de projetos
do FeatureManager

Área de gráficos

Terminologia: Interface do usuário



Barra de
menus

Command
Manager

Janela do
documento
da peça

Barra de
ferramentas

Painel de
tarefas

Janela do
documento
de desenho

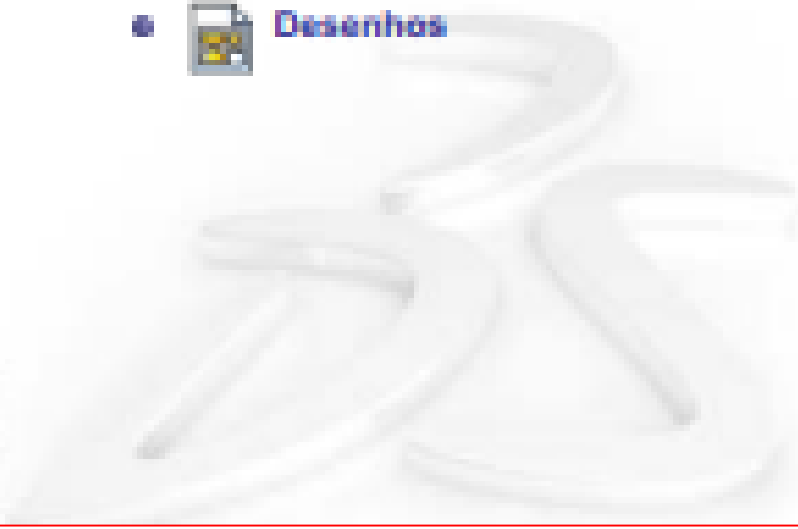
Barra de
status

Introdução a modelagem CAD

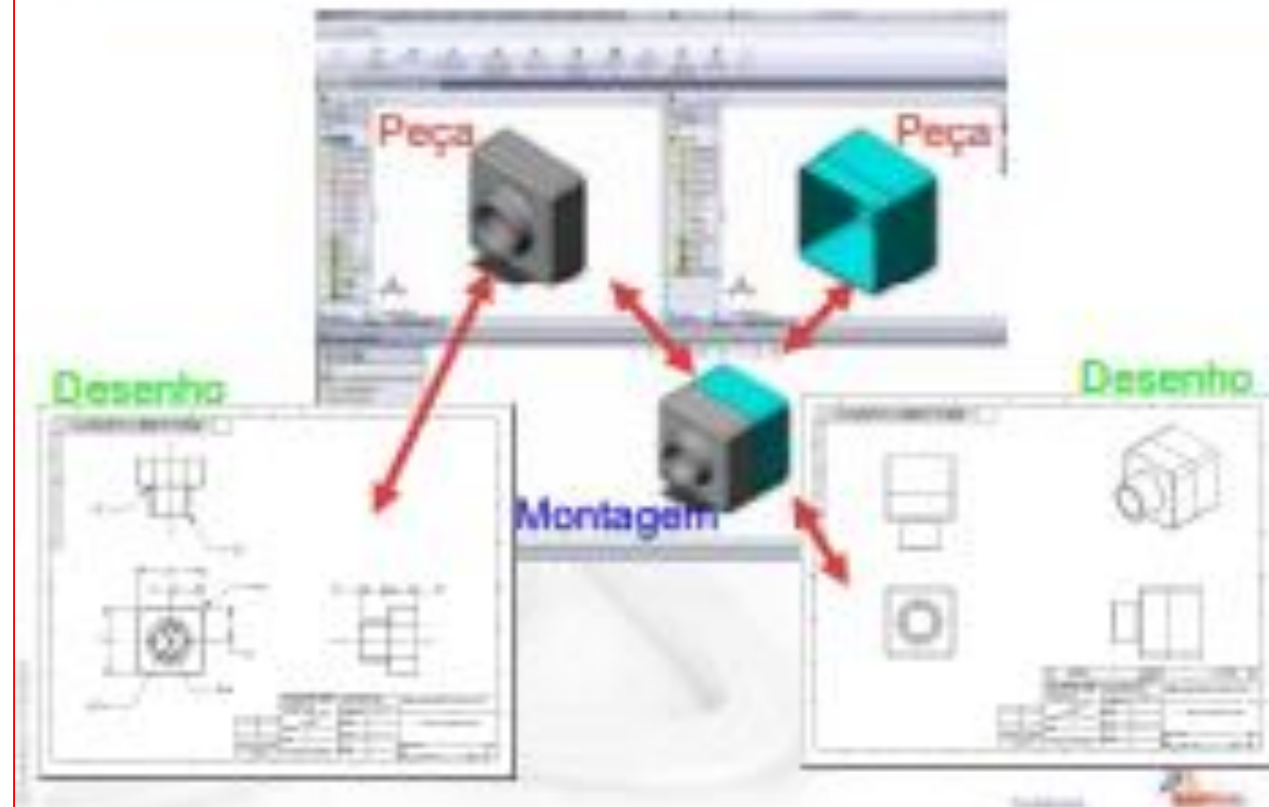
O modelo do SolidWorks

● O modelo do SolidWorks compreende:

- Peças
- Montagens
- Desenhos



O modelo do SolidWorks



Introdução a modelagem CAD

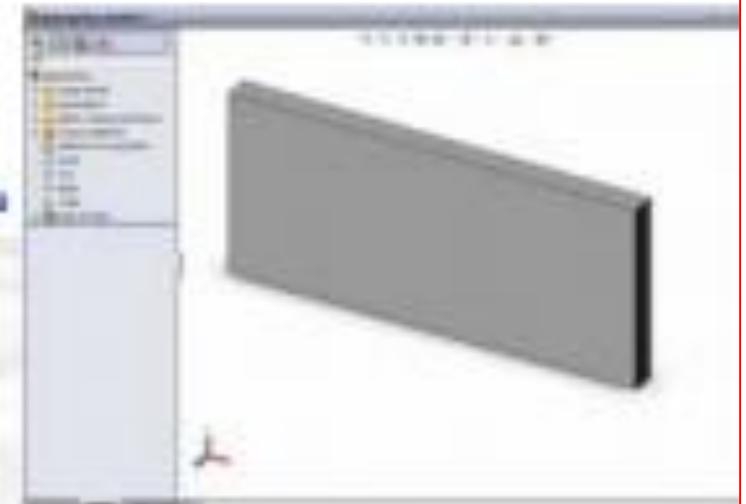
Recursos

- Os recursos são os blocos de construção da peça.
- Os recursos são as *formas* e operações que criam a peça.



Exemplos de recursos de forma

- **Recurso base**
 - O primeiro recurso da peça.
 - Criado a partir de um esboço 2D.
 - Forma a peça de trabalho à qual outros recursos são adicionados.

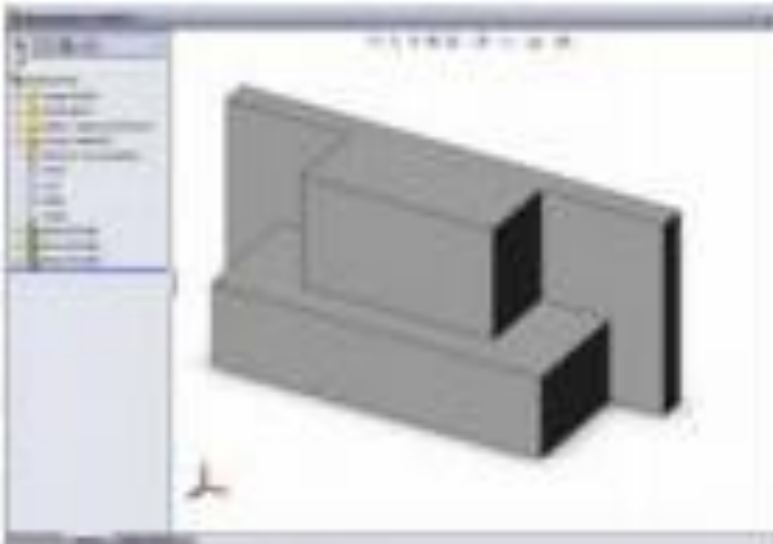


Introdução a modelagem CAD

Exemplos de recursos de forma

● Recurso de resalto

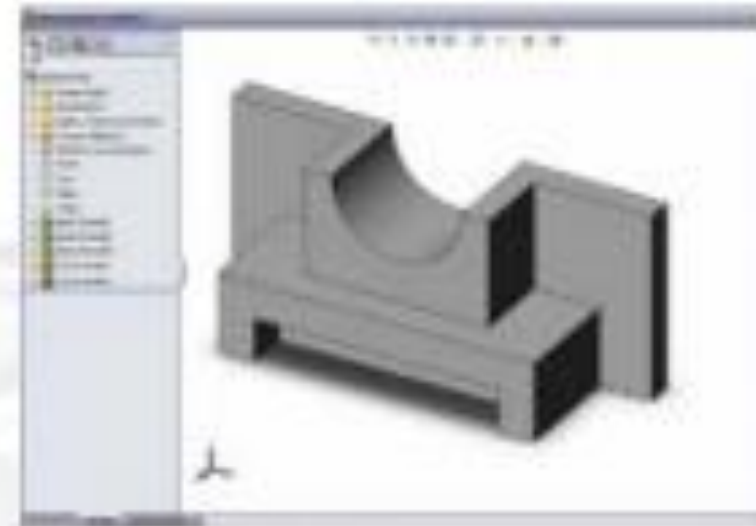
- Adiciona material à peça.
- Criado a partir de um esboço 2D.



Exemplos de recursos de forma

● Recurso de corte

- Remove material da peça.
- Criado a partir de um esboço 2D.

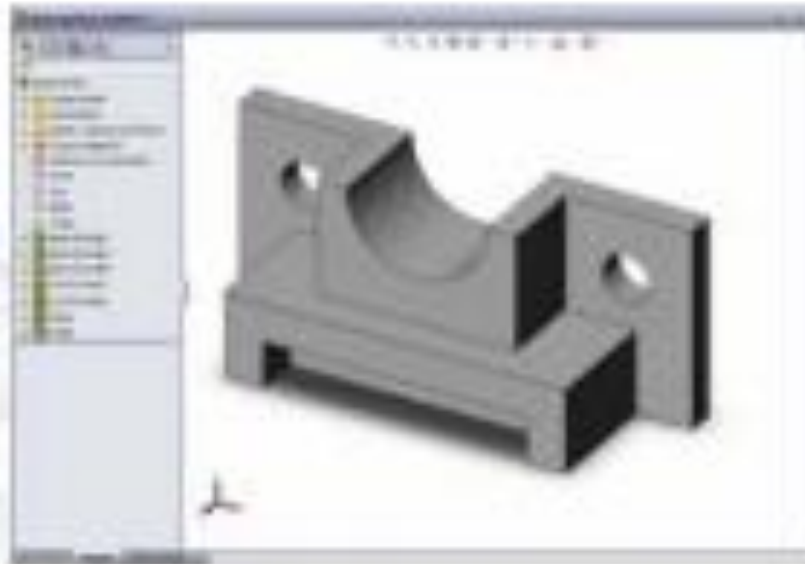


Introdução a modelagem CAD

Exemplos de recursos de forma

● Recurso de furo

- Remover material.
- Funciona como um recurso de corte mais inteligente.
- Corresponde a um processo, como escarear, abrir rosca, rebaixar.



Exemplos de recursos de forma

● Recurso de filete

- Usado para arredondar arestas vivas.
- Pode remover ou adicionar material.
 - Uma aresta externa (filete convexo) remove material.
 - Uma aresta interna (filete côncavo) adiciona material.



Introdução a modelagem CAD

Recursos esboçados e recursos de operação

■ Recursos esboçados

- Os recursos de forma possuem esboços.
- Os recursos esboçados são criados a partir de perfis 2D.

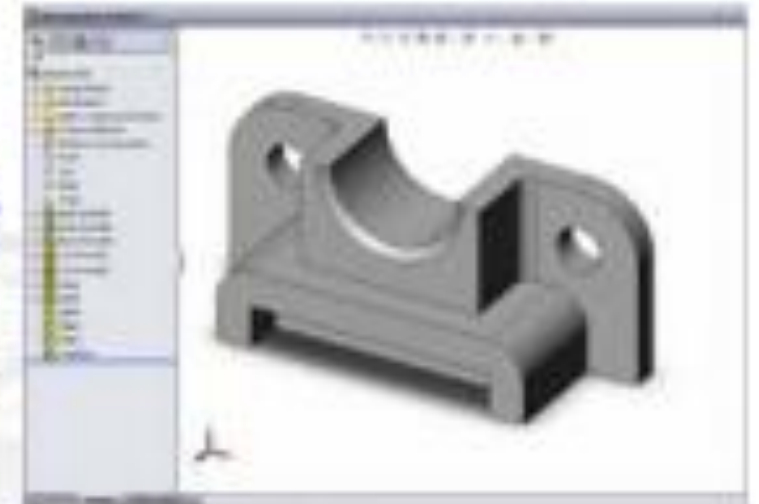
● Recursos de operação

- Os recursos de operação não têm esboços.
- São aplicados diretamente à peça de trabalho através da seleção de arestas ou faces.

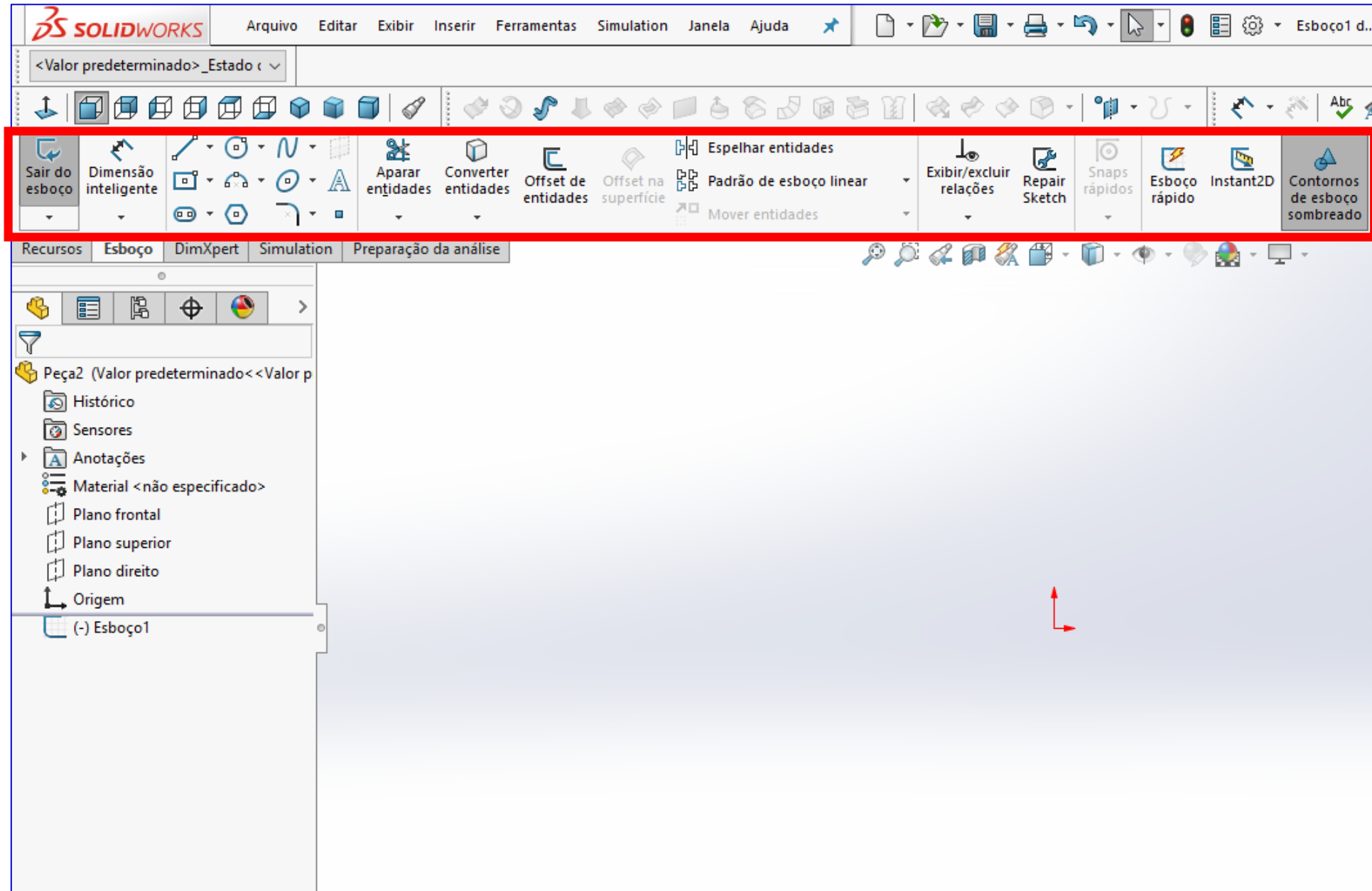
Exemplos de recursos de forma

■ Recurso de chanfro

- Similar ao filete.
- Cria um ângulo em uma aresta em vez de arredondá-la.
- Pode remover ou adicionar material.



Ferramentas de esboço



Exercício 1

- Modelar um esboço de um retângulo com dimensões: 1000 x 750 mm
- Esboçar um círculo centrado em 0,0 da figura de raio 75.
- Esboçar outras figuras geométricas e realizar distribuição de padrões linear e circular com dimensões a sua escolha.
- Utilizar as ferramentas de esboço no retângulo que você criou de 1000x750 mm

Exercício 2

1. Represente, no CAD, o esboço de grampo C. COMO SE ENCONTRA NO DESENHO AO LADO
2. Represente o modelo 3d após extrusão e implementação do restante dos elementos.

