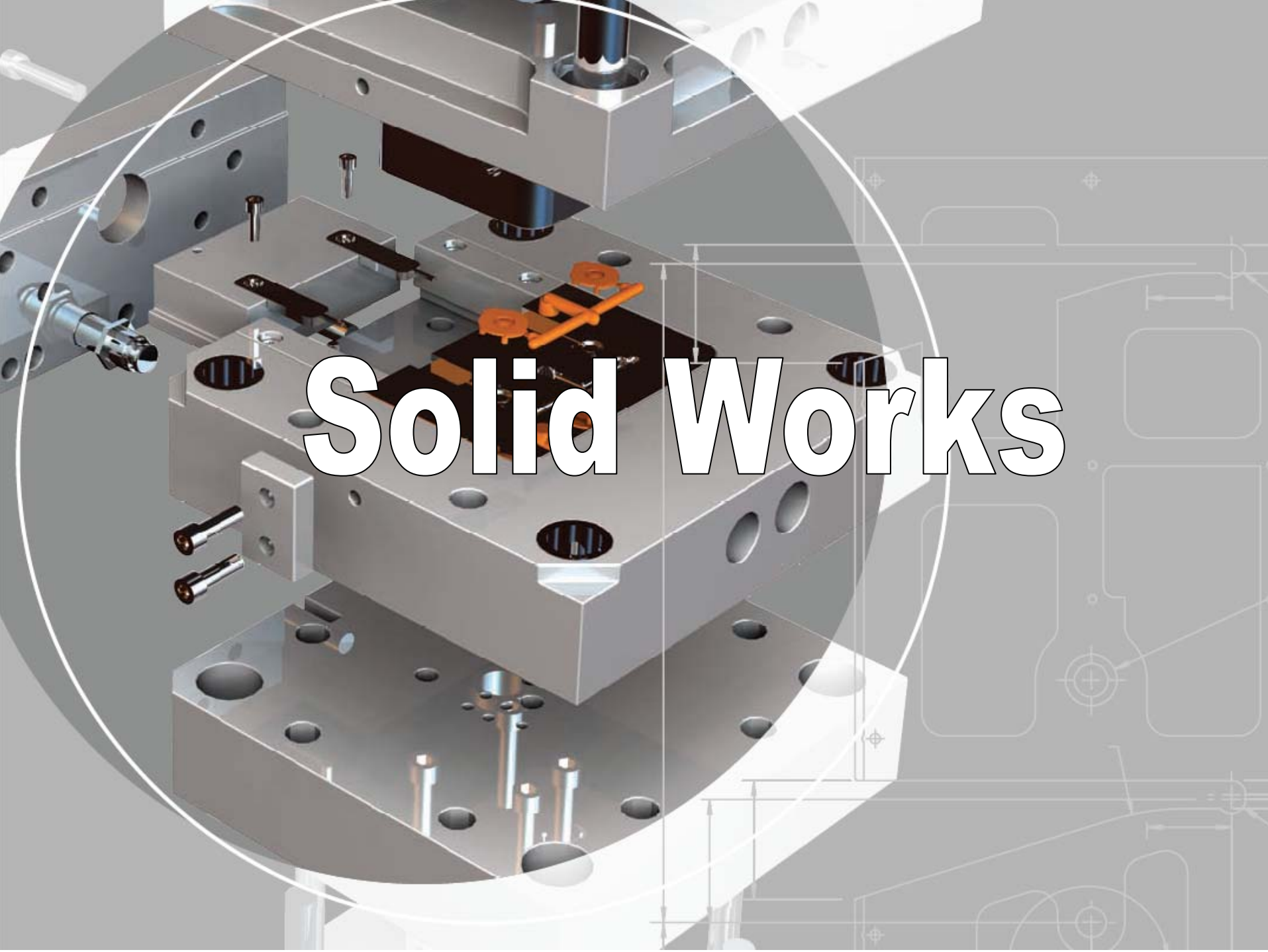


A detailed 3D CAD model of a complex mechanical assembly, possibly a mold or a precision machine component. The assembly is rendered in a light gray metallic finish. It features a central block with various slots, holes, and a complex internal structure. Several orange-colored components, likely pins or guides, are visible within the assembly. The model is surrounded by a circular white line, and the background is a light gray with faint technical drawing lines and symbols, including dimension lines and center marks. The text "Solid Works" is prominently displayed in the center of the image.

# Solid Works

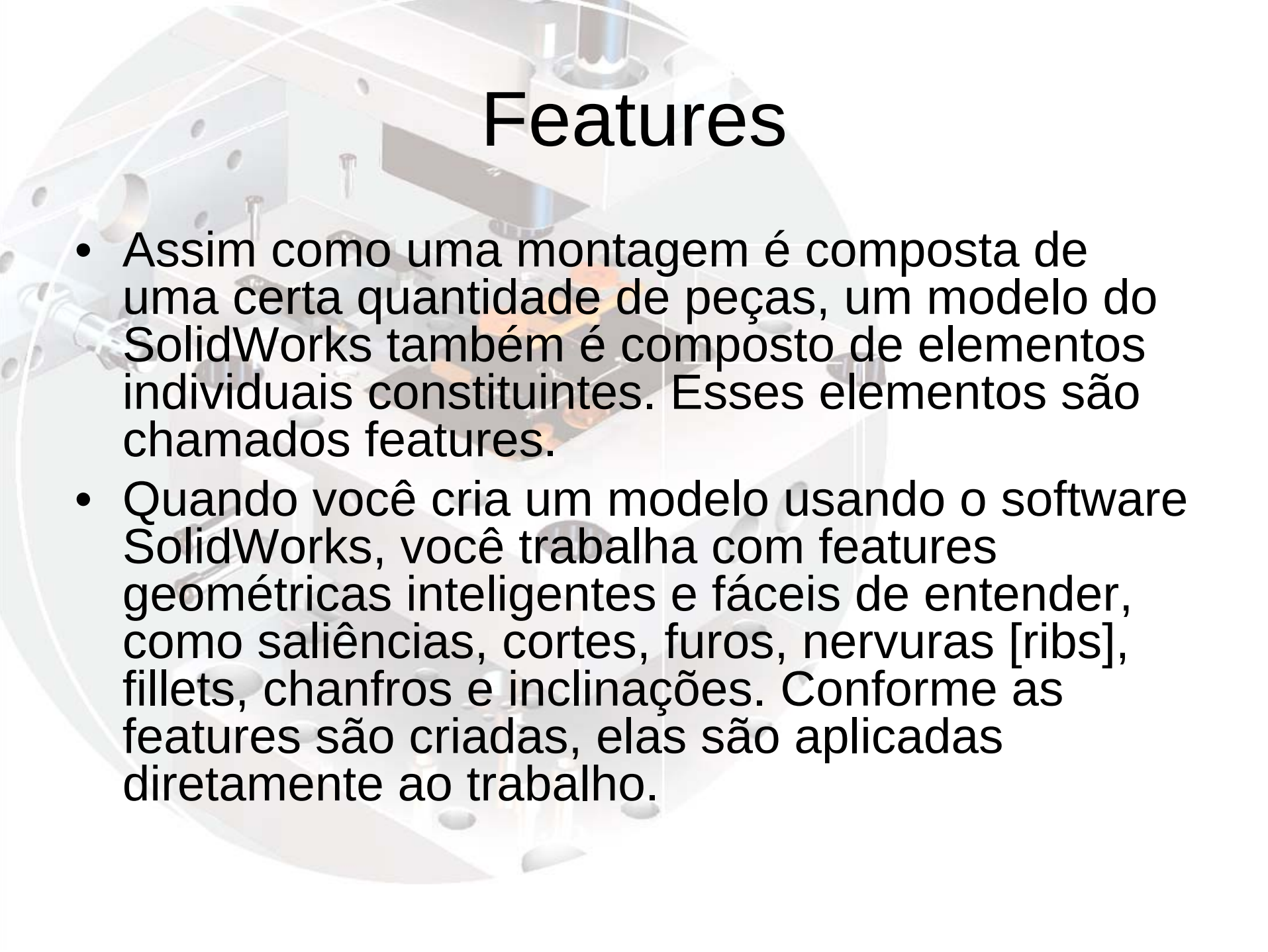


# O Que é SolidWorks

- O SolidWorks é uma ferramenta de desenho de *modelagem paramétrica de sólidos com base em features*.

# Modelagem de Sólidos

- Um modelo sólido é o tipo mais completo de modelo geométrico usado em sistemas CAD. Ele contém todas as grades de linha e a geometria de superfície necessárias para descrever totalmente as arestas e faces do modelo.
- Além das informações geométricas, possui informações chamadas topologia que relacionam as geometrias entre si. Um exemplo de topologia seria quais faces (superfícies) correspondem a qual aresta (curva).



# Features

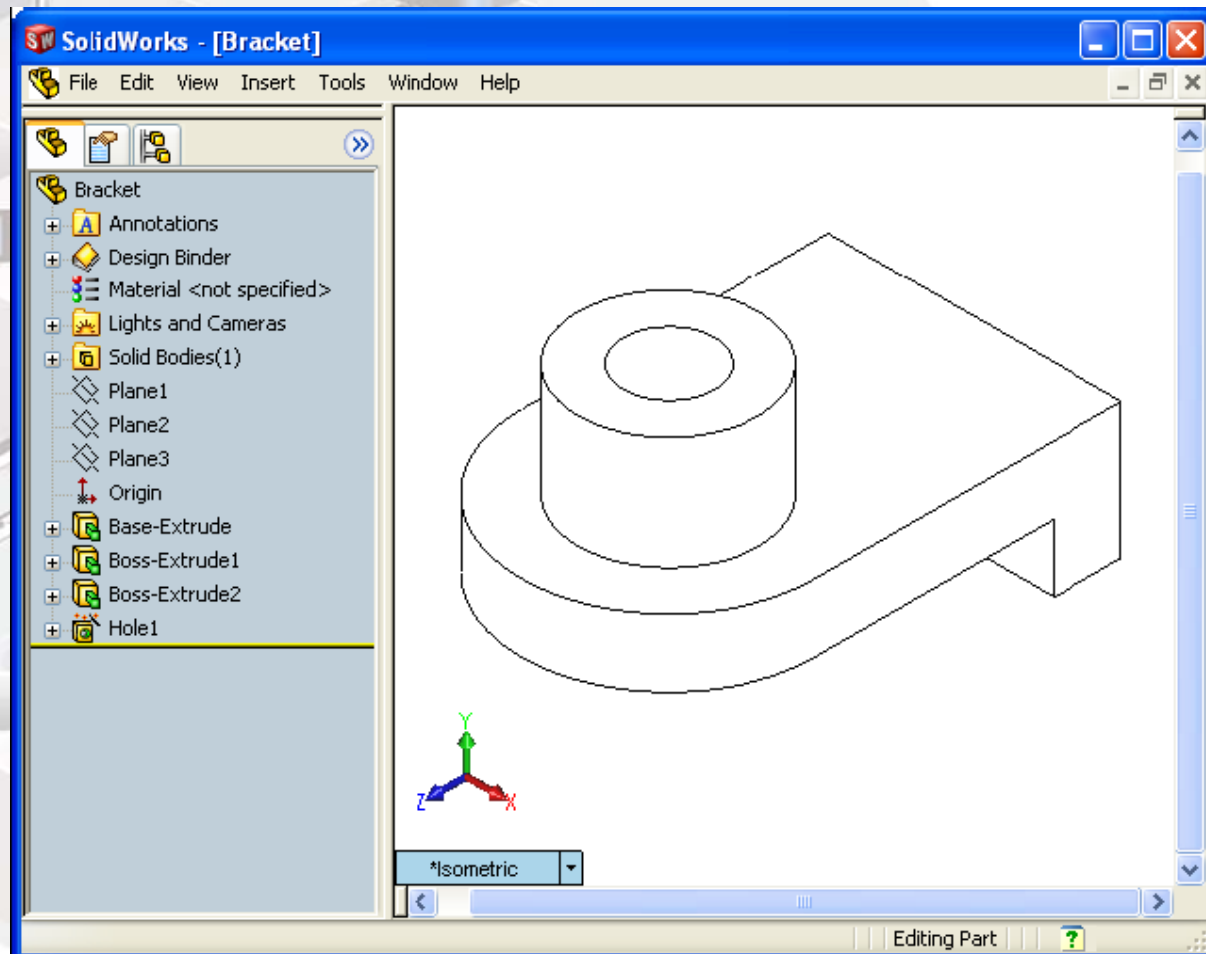
- Assim como uma montagem é composta de uma certa quantidade de peças, um modelo do SolidWorks também é composto de elementos individuais constituintes. Esses elementos são chamados features.
- Quando você cria um modelo usando o software SolidWorks, você trabalha com features geométricas inteligentes e fáceis de entender, como saliências, cortes, furos, nervuras [ribs], fillets, chanfros e inclinações. Conforme as features são criadas, elas são aplicadas diretamente ao trabalho.

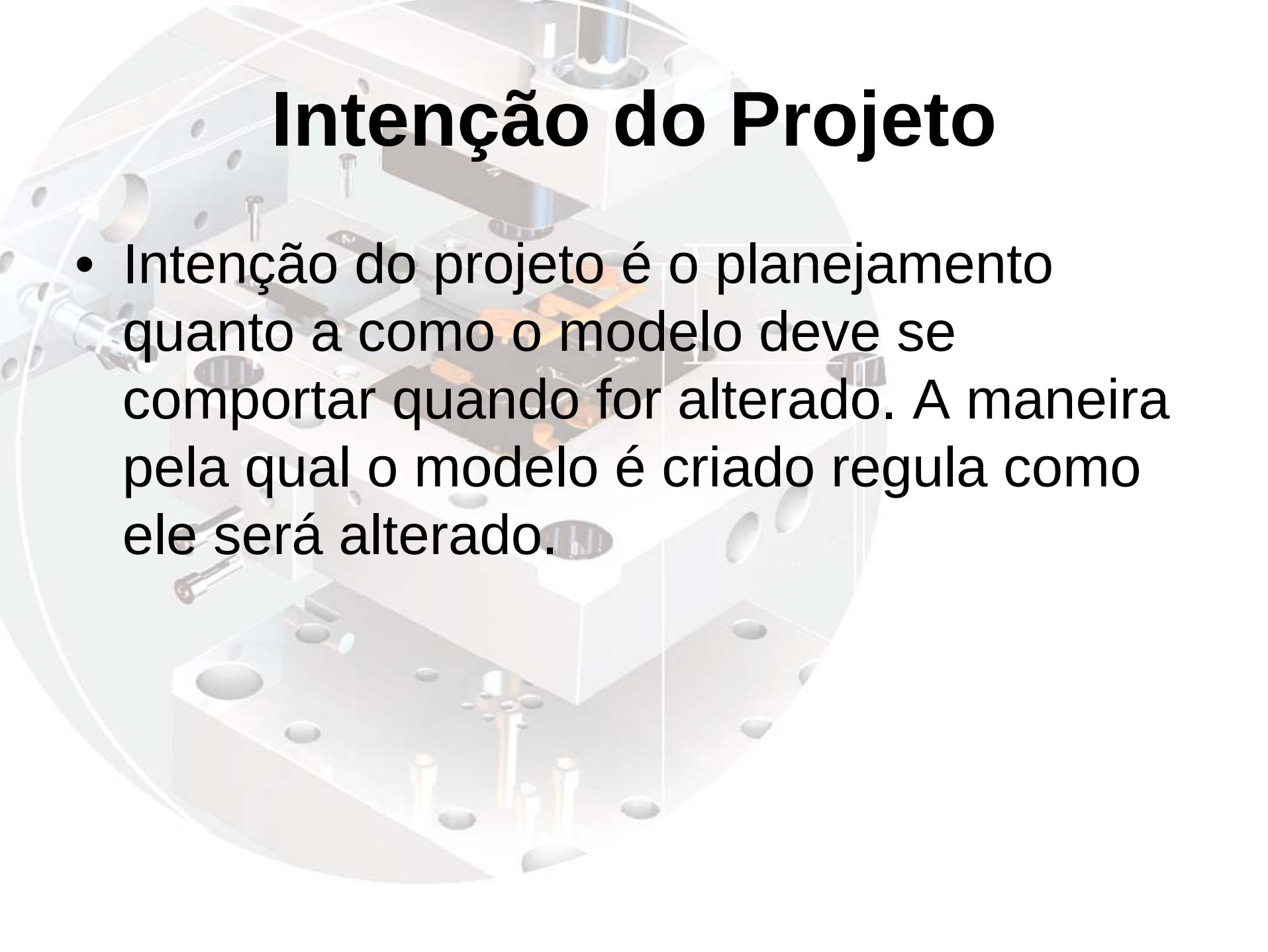


# Features

- As Features podem ser classificadas em features desenhadas ou features aplicadas.
  - Features Desenhadas: Aquela que é baseada em um sketch 2D. Geralmente, este sketch é transformado em um sólido por extrusão, revolução, sweep ou loft.
  - Features Aplicadas: Criadas diretamente no modelo sólido. Fillets e chanfros são exemplos deste tipo de feature.

# Features





# Intenção do Projeto

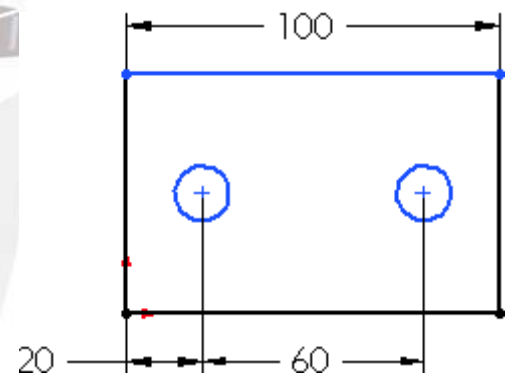
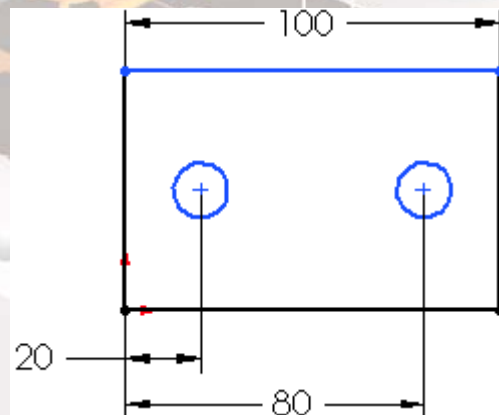
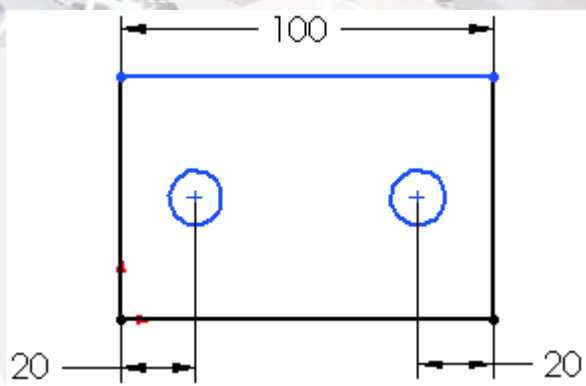
- Intenção do projeto é o planejamento quanto a como o modelo deve se comportar quando for alterado. A maneira pela qual o modelo é criado regula como ele será alterado.



# Intenção do Projeto

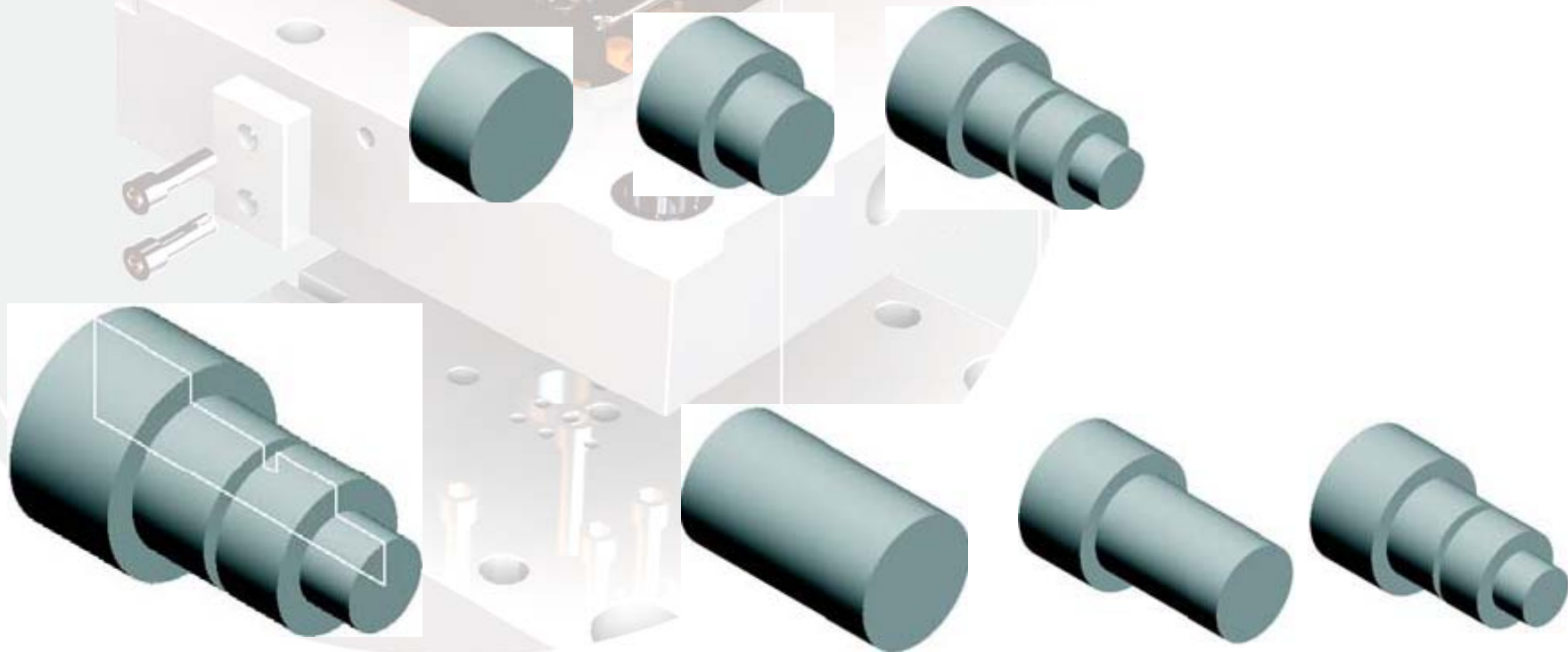
- **Relações Automáticas [sketch]**
  - fornecer relacionamentos geométricos comuns entre os objetos, tais como paralelo, perpendicular, horizontal e vertical.
- **Equações**
  - Usadas para relacionar dimensões de maneira algébrica,
- **Relações Adicionadas**
  - proporcionam uma outra maneira de conectar a geometria relativa. Ex. concêntrica, tangente, coincidente e colinear.
- **Dimensionamento**

- Ex. Dimensionamento



# Influência da Feature na IP

- A escolha de features e a metodologia de modelagem também são importantes.



# Sketch

- Os sketches são usados para todas as features desenhadas no SolidWorks, inclusive:
- Extrusões
- Revoluções
- Sweeps
- Lofts



Extrusão



Revolução

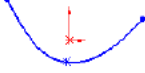


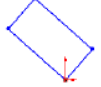
Sweep



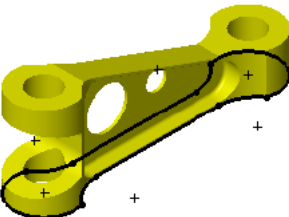
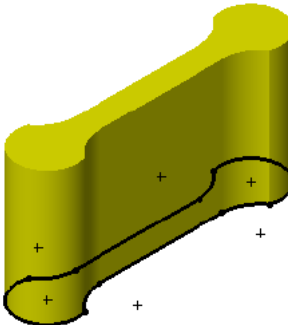
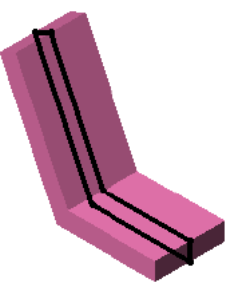
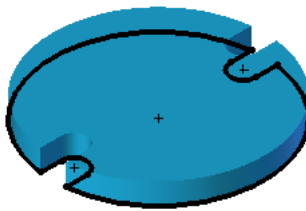
Loft

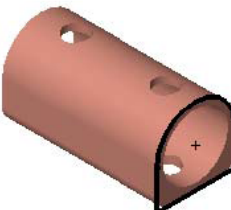
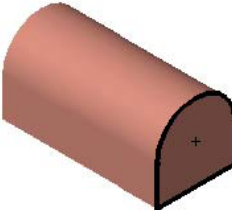
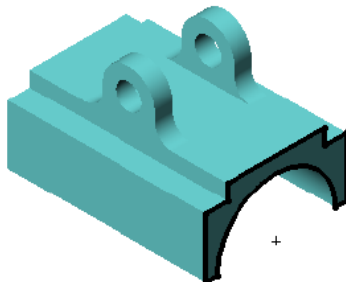
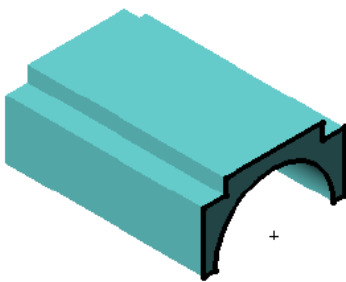
# Entidades de Sketch

| Entidade do Sketch | Botão da Barra de Ferramentas                                                       | Exemplo de Geometria                                                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Line               |    |    |
| Circle             |    |    |
| Centerpoint Arc    |    |    |
| Tangent Arc        |    |                                                                                     |
| 3 Point Arc        |    |                                                                                     |
| Ellipse            |    |    |
| Partial Ellipse    |    |   |
| Parabola           |  |  |
| Spline             |  |  |

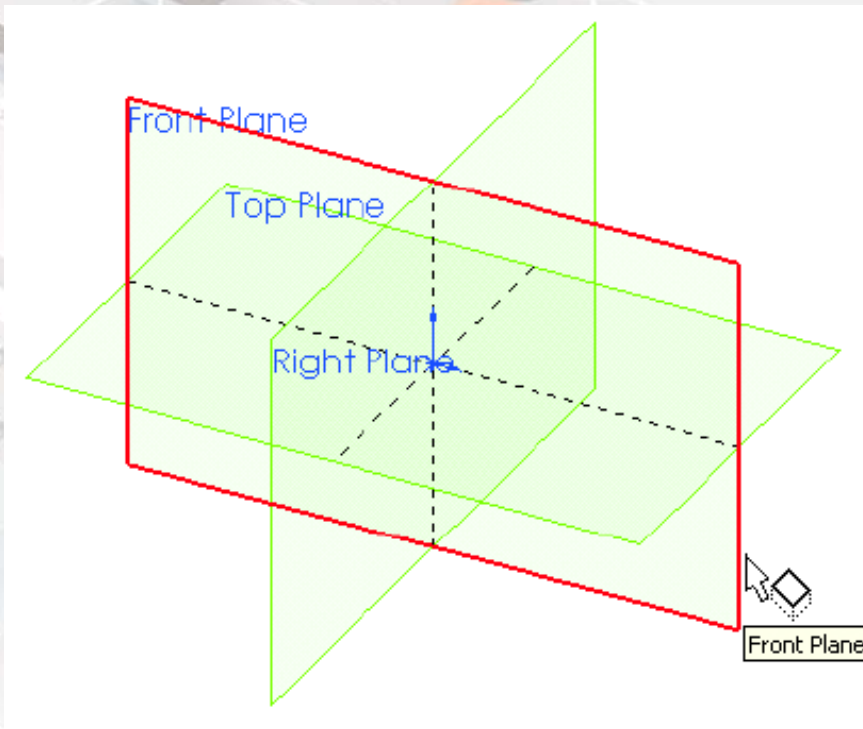
| Entidade do Sketch | Botão da Barra de Ferramentas                                                       | Exemplo de Geometria                                                                |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Polygon            |  |  |
| Rectangle          |  |  |
| Parallelogram      |  |  |
| Point              |  |  |
| Centerline         |  |  |

# Importancia da escolha correta do perfil

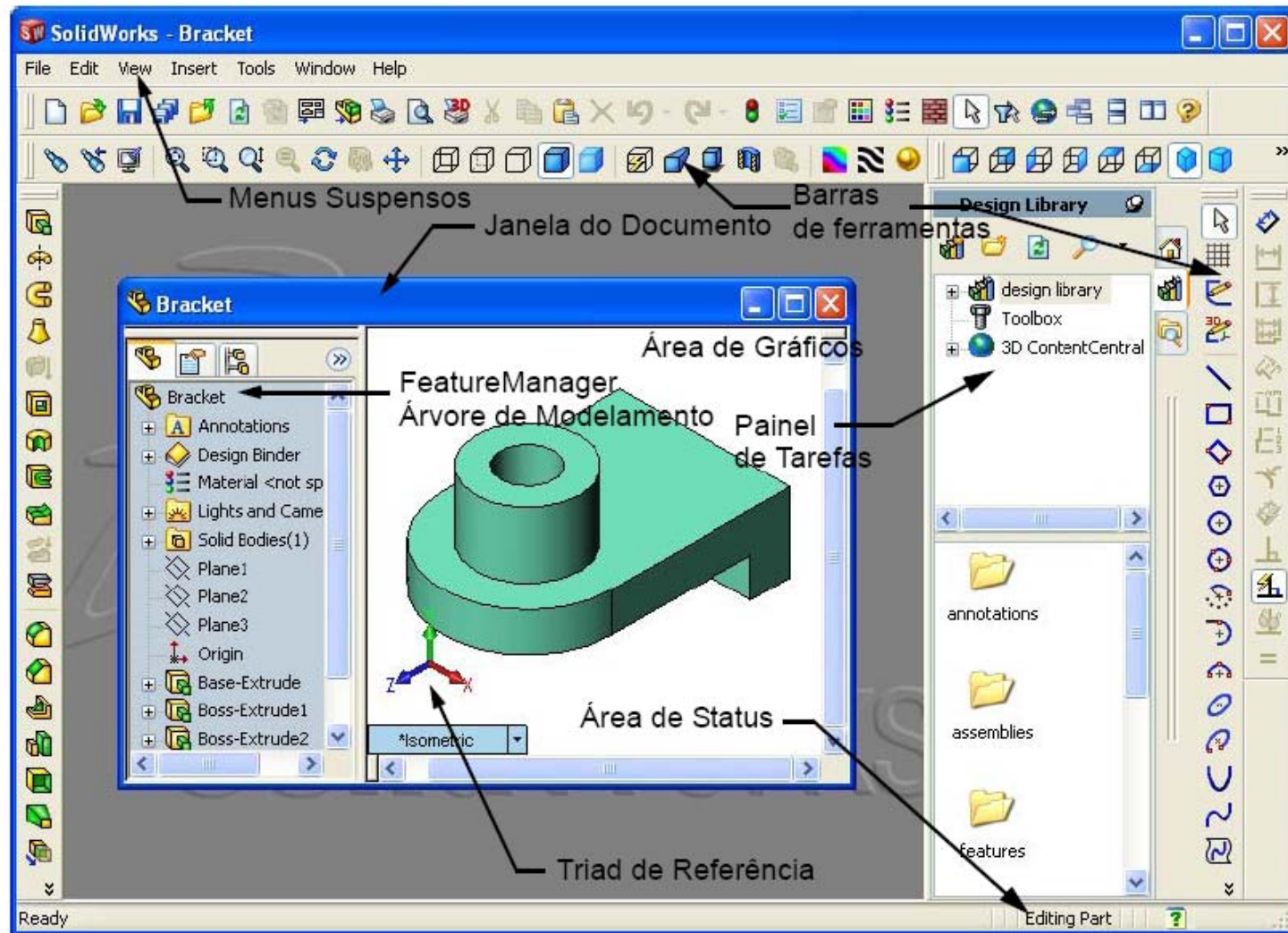
| Peça                                                                               | Melhor Perfil Extrudado                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |    |
|  |   |
|  |  |

|                                                                                      |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |
|  |  |

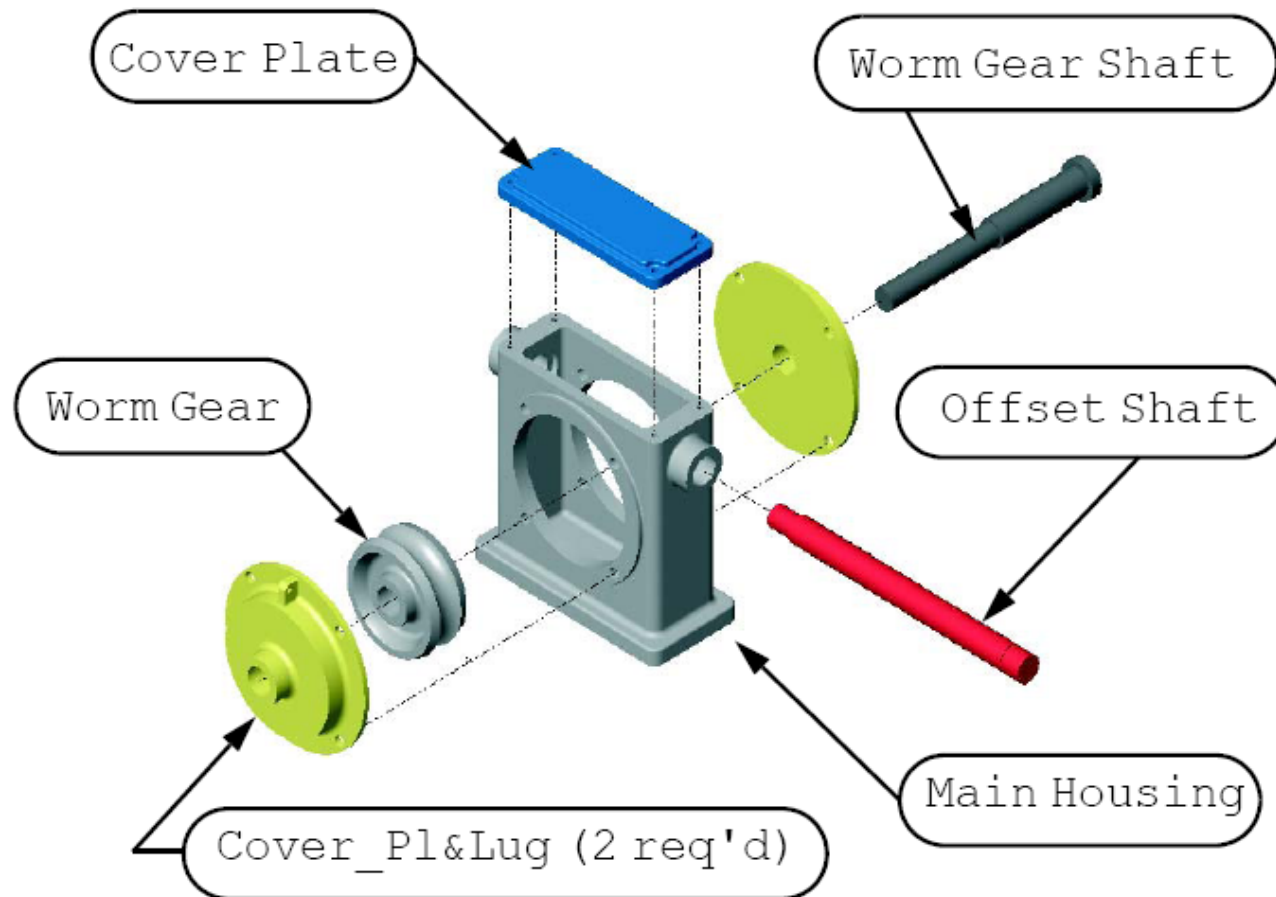
# Importância da escolha do plano



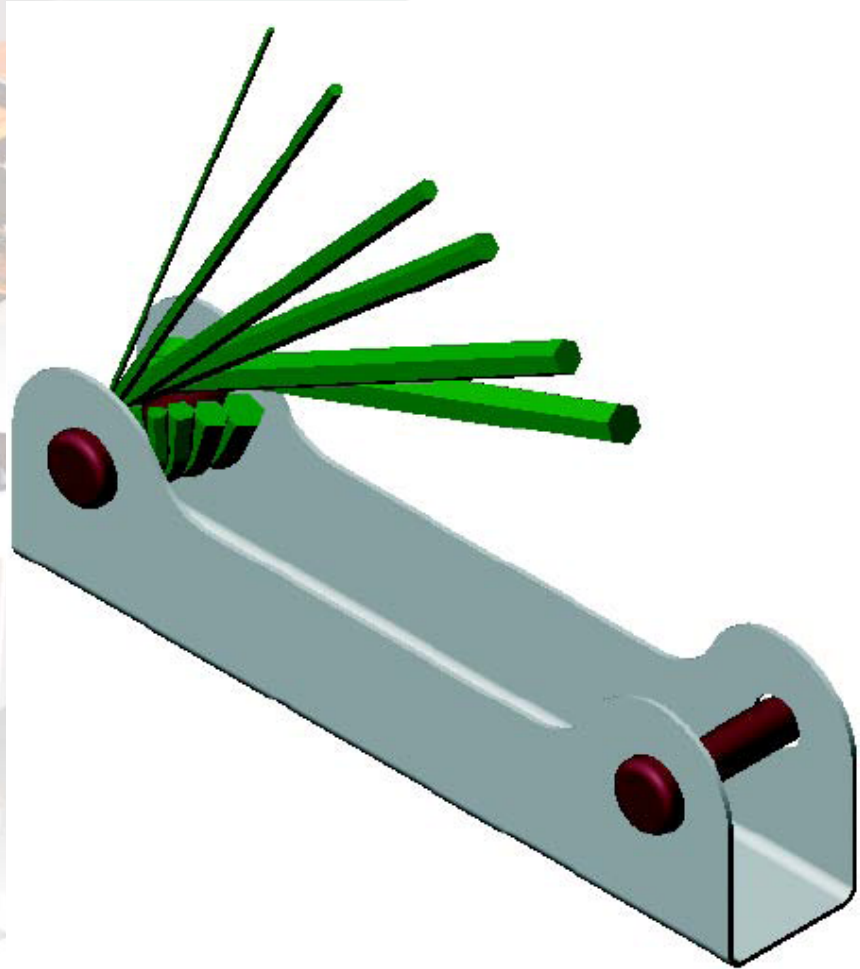
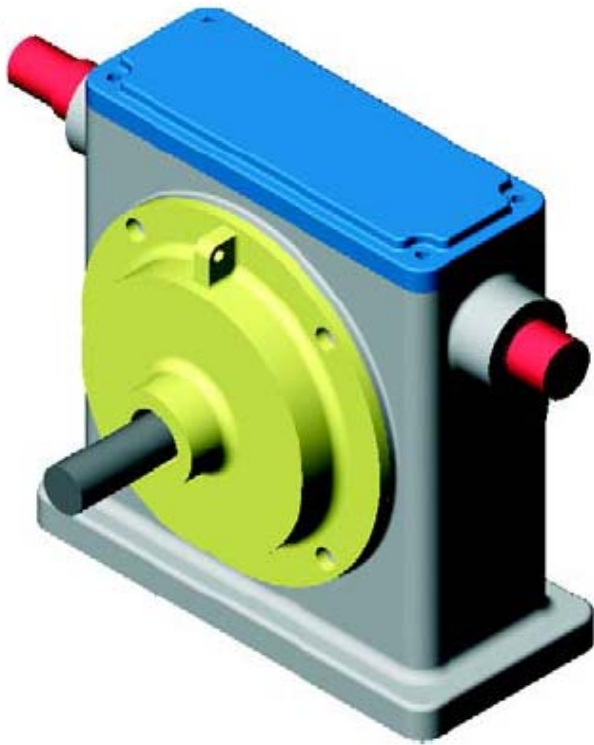
# Interface



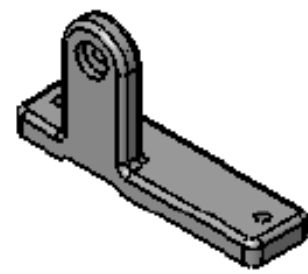
# Montagens



# Montagens



# Desenho final

[illegible]