

Wireframe & Surfaces

Objetivos do Curso

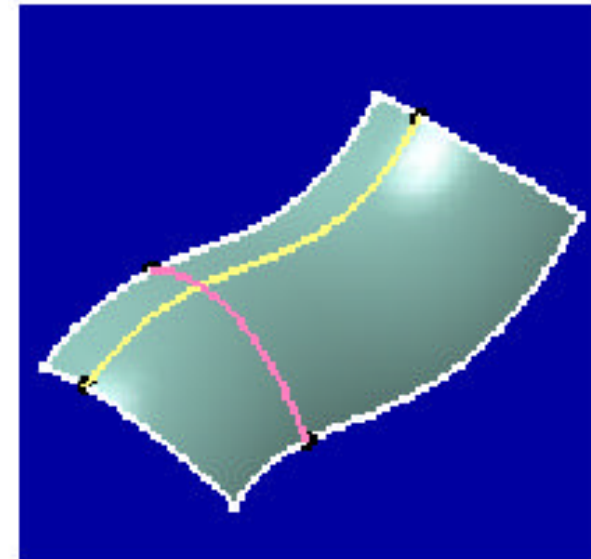
Neste curso você aprenderá como criar elementos Wireframe e Superfícies básicas para enriquecer a criação de peças e montagens

Público Alvo

Novos usuários CATIA V5

Prerequisitos

Part Design, Sketcher

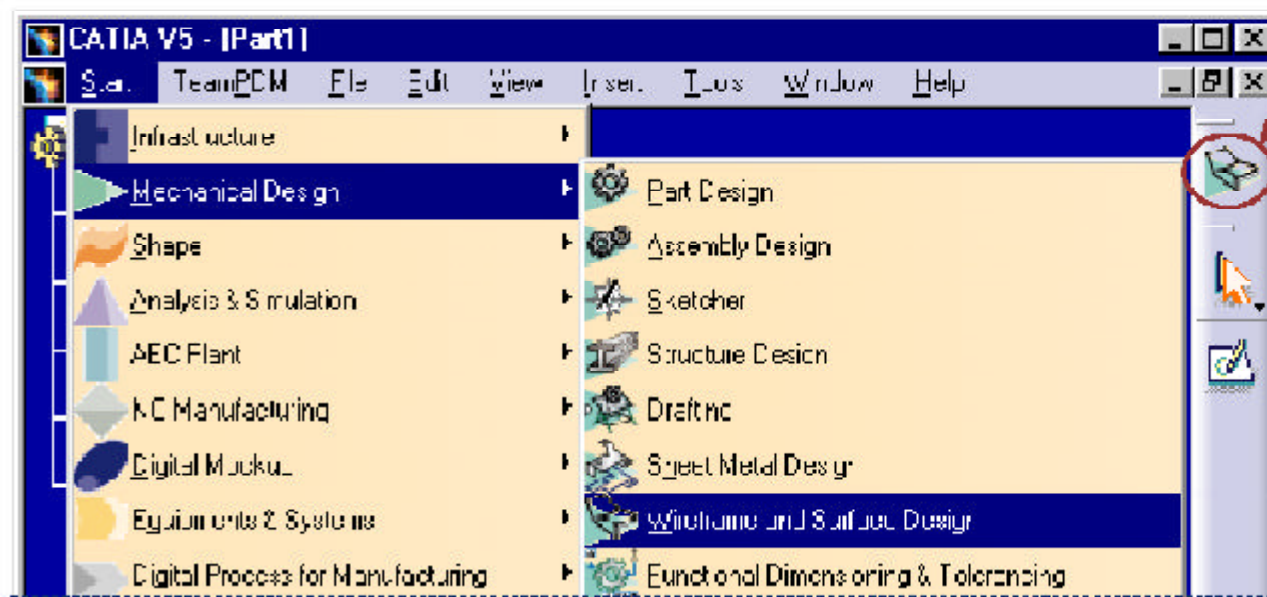


ÍNDICE

Introdução ao Wireframe & Surfaces	3
Criando uma geometria Wireframe	6
Criando Pontos	7
Criando Linhas	9
Criando Planos	11
Criando Curvas	14
Criando Superfícies Básicas	17
Criando uma Superfície a partir de um Perfil	18
Criando uma Esfera	19
Criando uma Superfície por Fronteiras	20
Criando uma Superfície a partir de uma Existente	21
Criando uma Lofted Surface	22
Efetuando Operações em uma Superfície	23
Corrigindo Elementos	24
Quebrando e Relimitando Elementos	25
Extraindo Elementos de uma Superfície	26
Aplicando Transformações	27
Extrapolando Elementos	29
Editando Elementos	30
Usando Ferramentas	31
Comandos Encadeados	32
Manipulando Elementos	33
Criando DATUM Features	34
Atualizando uma Peça	35

Introdução ao Wireframe & Surfaces

Acessando o workbench



Ícone Wireframe & Surface Design



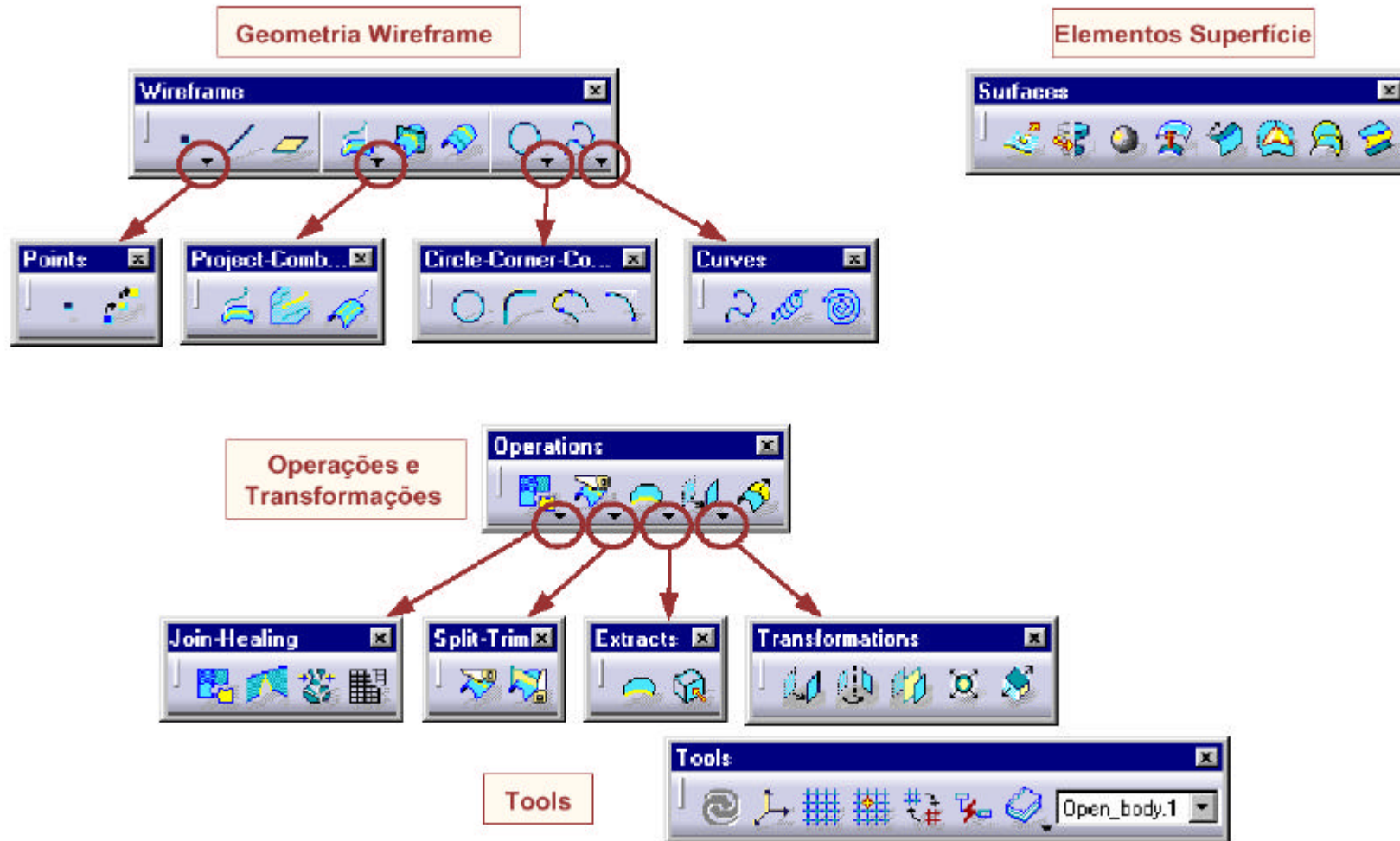
Na primeira vez que voce acessar o Workbench Wireframe & Surface, um Open body.1 é criado no qual contém os elementos geométricos.



Introdução ao Wireframe & Surfaces

Barras de ferramentas

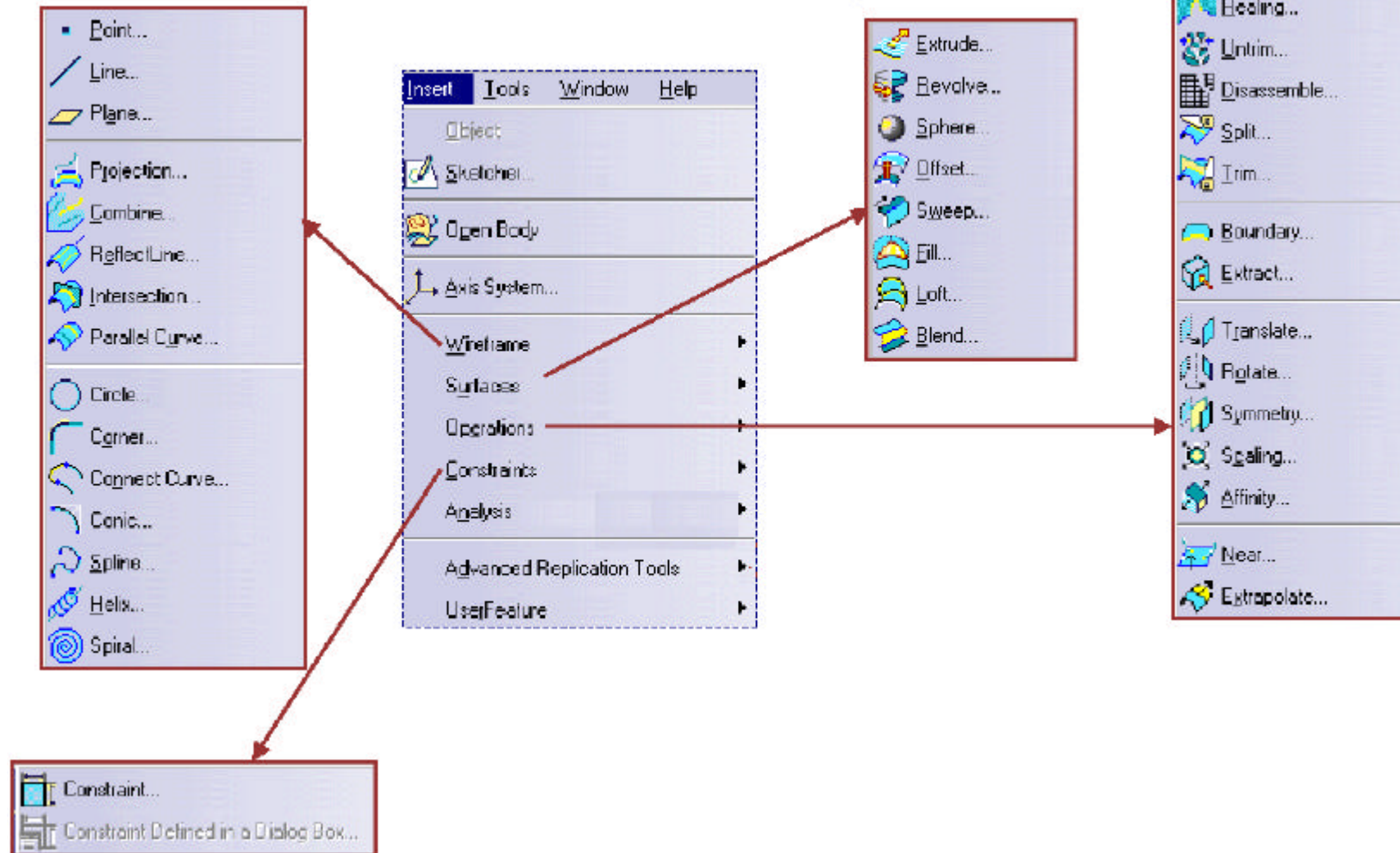
Uma vez no workbench Wireframe and Surface Design uma barra de ferramentas é mostrado:



Introdução ao Wireframe & Surfaces

Barras de ferramentas

Você também tem acesso às ferramentas do Wireframe & Surface Design através do menu



Criando uma geometria Wireframe



Criando Pontos



Criando Linhas



Criando Planos



Criando Curvas

Criando Pontos

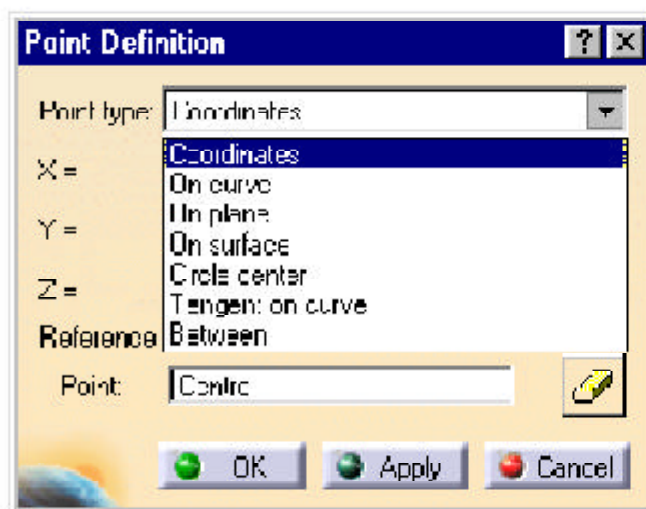
Pontos são usados como suporte para criação de todos os elementos geométricos e também usados como referência para qualquer criação.

1 Click no ícone Point



2 A caixa de diálogo Point Definition permite vários métodos de criação de pontos.

Selecione um dessas opções de pontos.



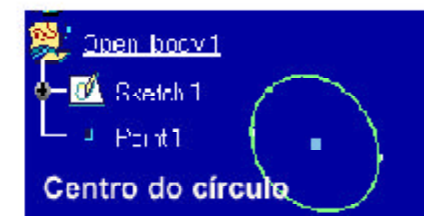
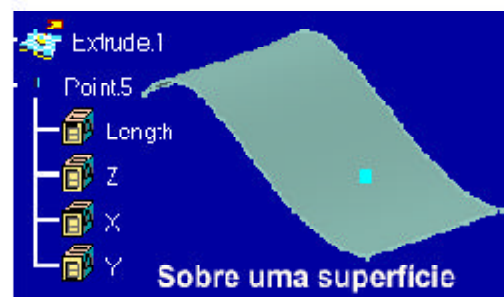
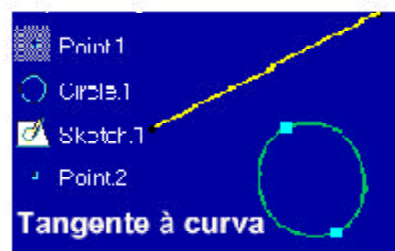
A caixa de diálogo contém mudanças de acordo com a opção Point Type.



3 Entre com as especificações na caixa Point Definition e confirme.

Criando Pontos

Você pode criar pontos a partir de diferentes parâmetros ou elementos :



Criando Linhas

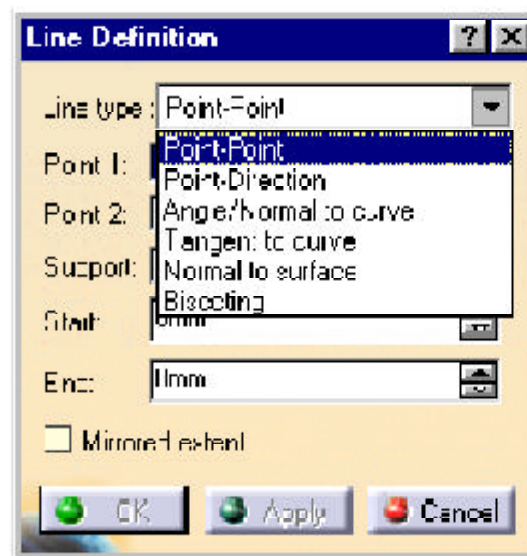
Você pode usar linhas como guia, referência, eixo, direção ou junta para criar outro elemento geométrico.

1 Clique no ícone Line



2 A caixa de diálogo da definição da linha oferece a você vários métodos de criação.

Selecione uma dessas opções.



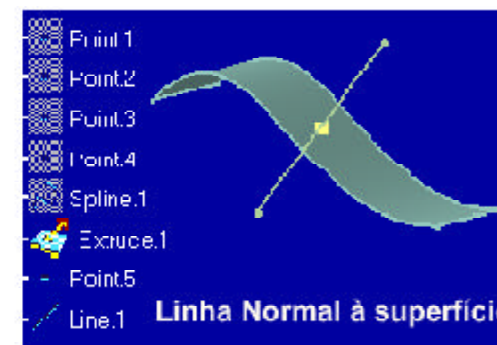
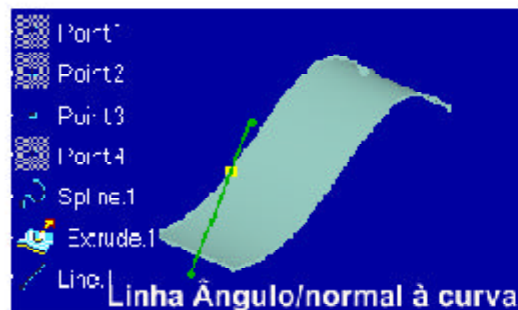
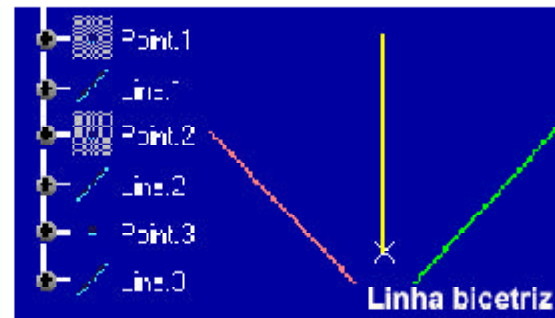
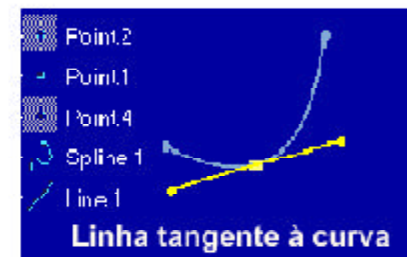
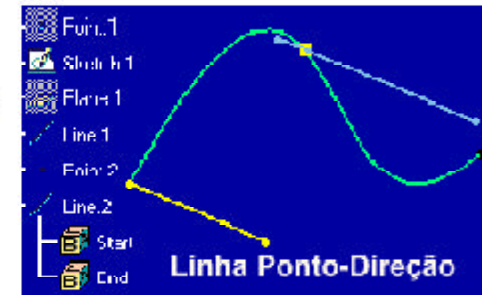
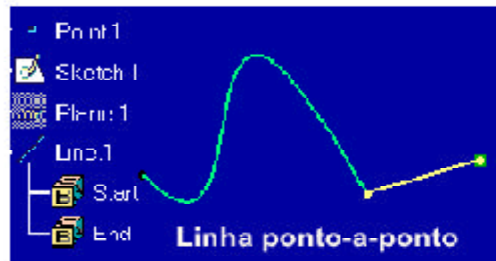
A caixa de diálogo contém mudanças de acordo com a opção selecionada.



3 Entre com a especificação da linha na caixa de definição e confirme.

Criando Linhas

Voce pode criar linhas com diferentes parâmetros ou elementos :



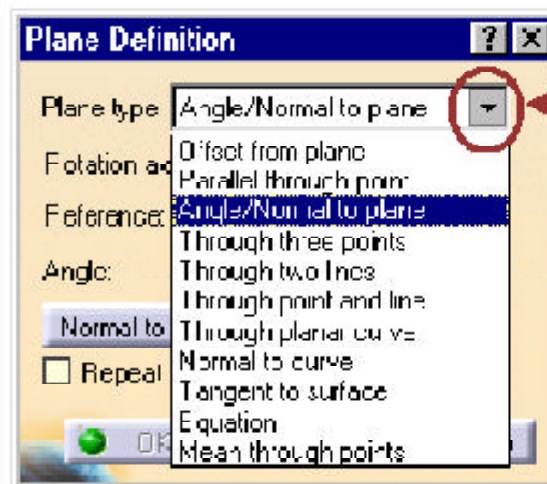
Criando Planos

Você pode criar planos como elementos de referência para criar novas geometrias ou elementos de corte.



2 A caixa de diálogo Plane Definition oferece a você vários métodos de criação.

Selecione uma dessas opções

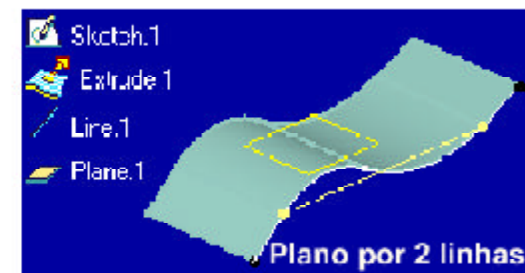
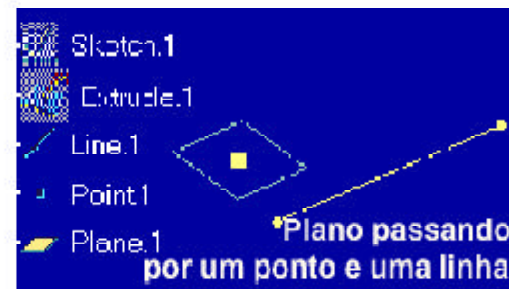
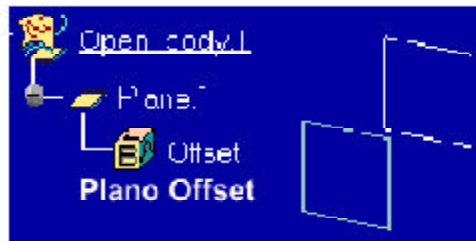
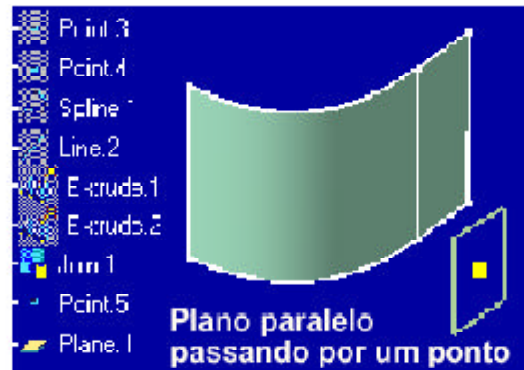


A caixa de diálogo contém opções de acordo com a opção selecionada.

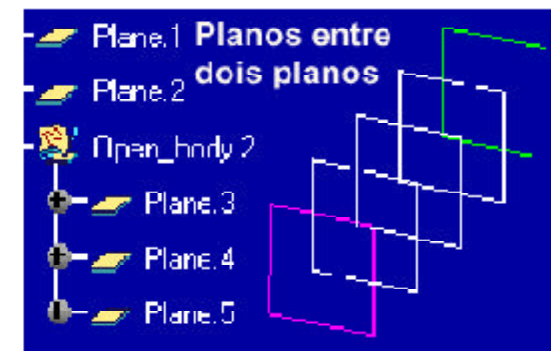
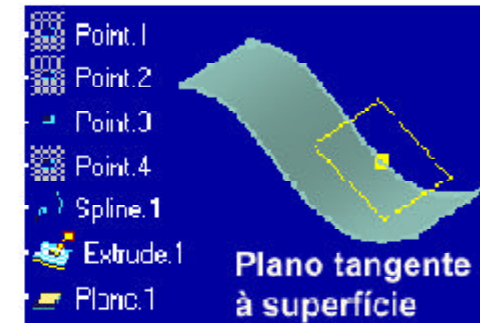
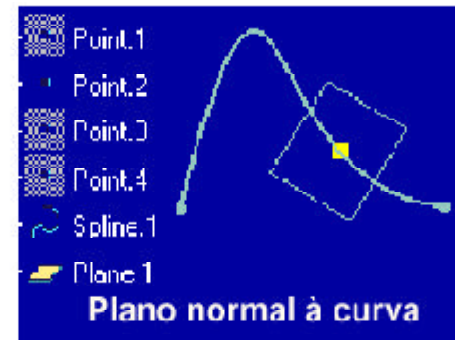
3 Entre com as especificações do plano na caixa Plane Definition e confirme.

Criando Planos

Você pode criar planos a partir de diferentes parâmetros ou elementos.



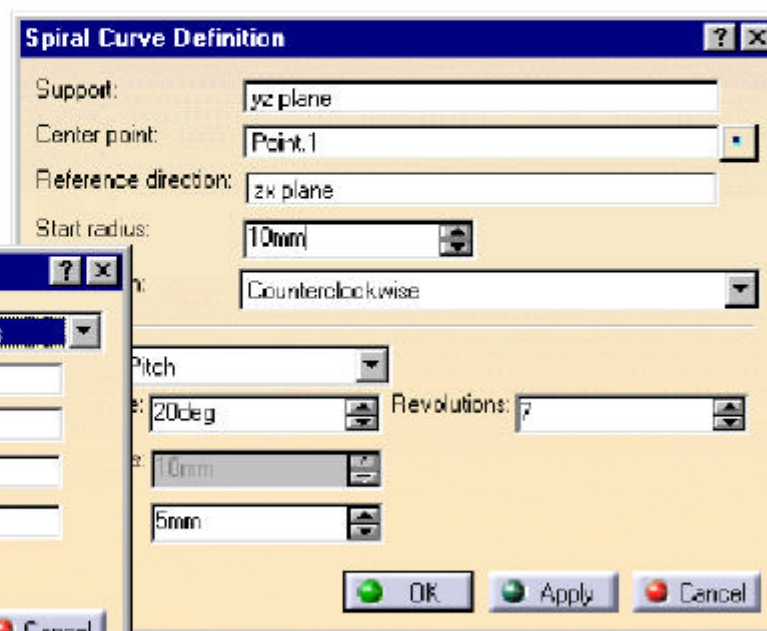
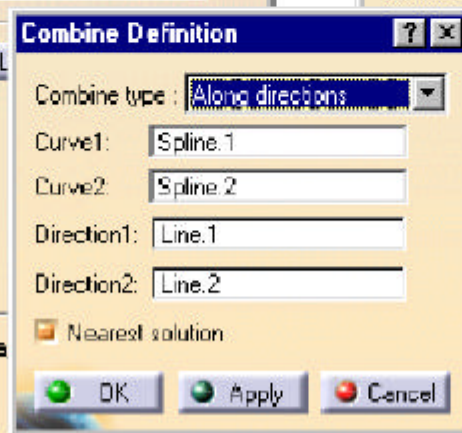
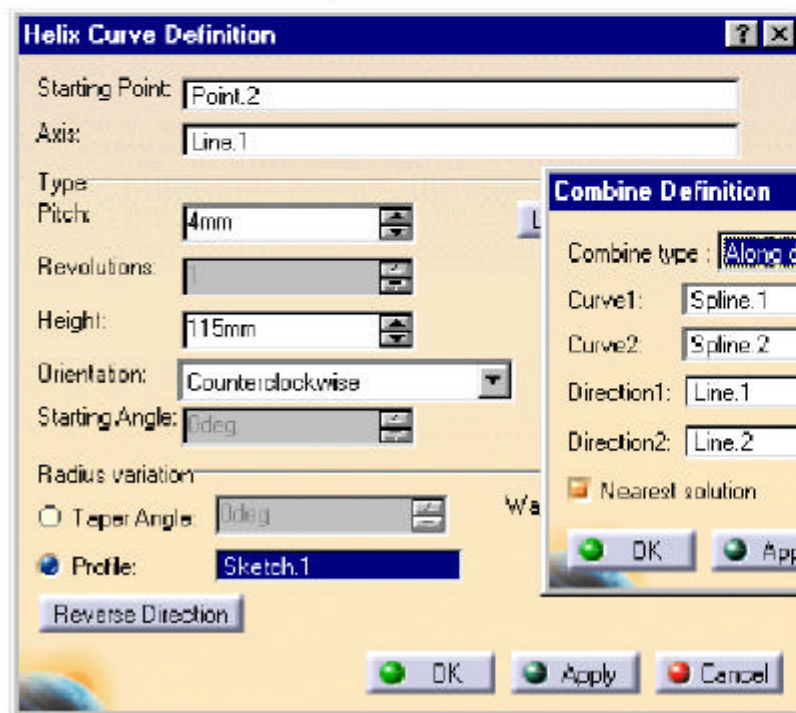
Criando Planos



Criando Curvas

Você pode usar curvas como guia ou referência para criar outros elementos geométricos ou como limites para superfície.

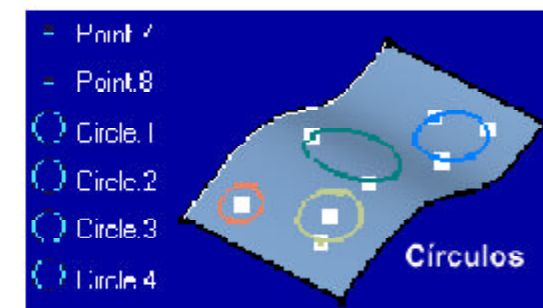
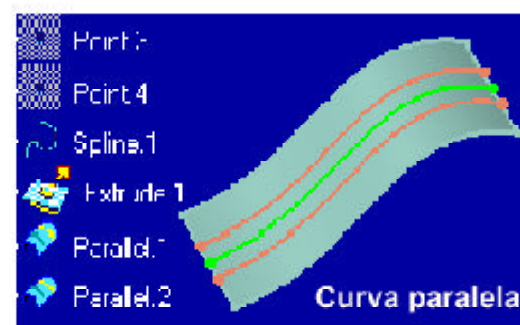
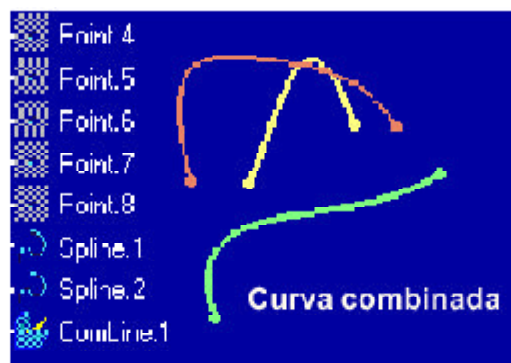
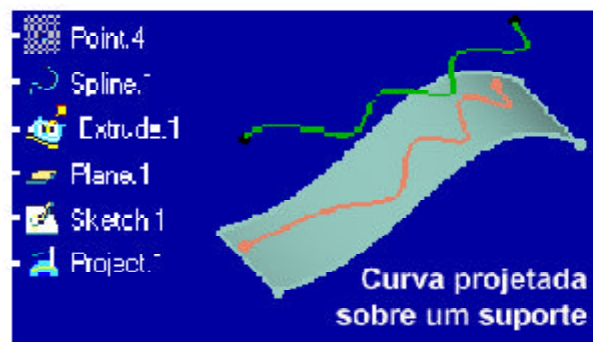
- 1 Clique no ícone correspondente ao tipo de curva selecionado.
- 2 Uma caixa de diálogo é mostrado para cada tipo de curva :



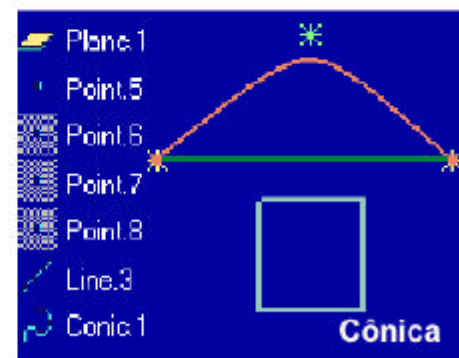
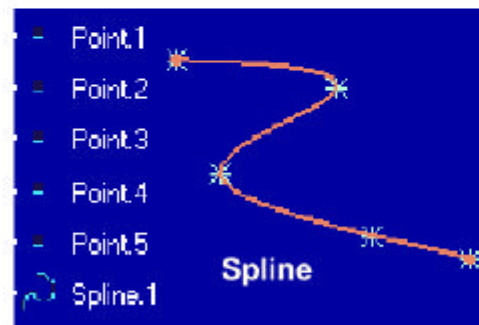
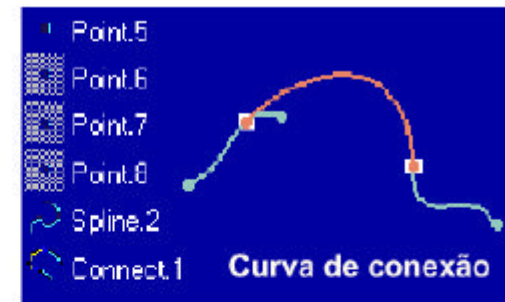
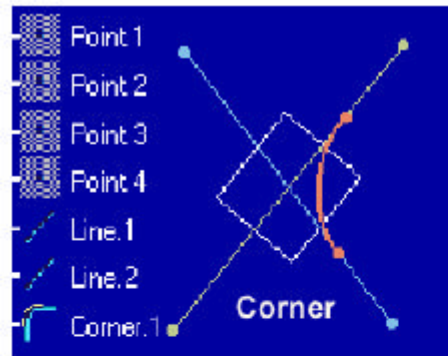
- 3 Entre com as especificações da curva na caixa de diálogos e confirme.

Criando Curvas






Você pode criar diferentes tipos de curvas :



Criando Curvas

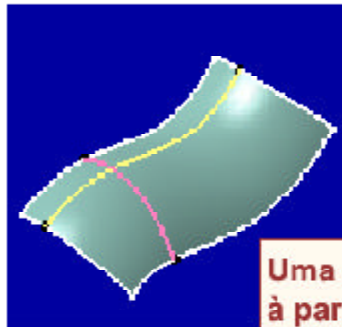
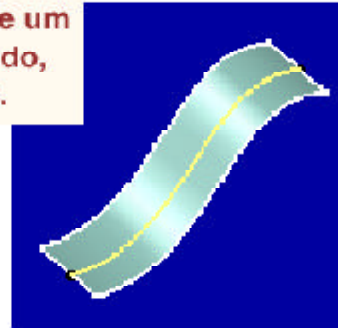


Criando Superfícies Básicas

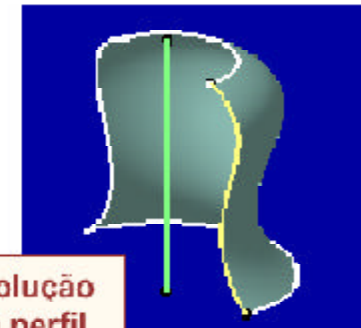
-  **Criando uma Superfície a partir de um Perfil**
-  **Criando uma Esfera**
-  **Criando uma Superfície por Fronteiras**
-  **Criando uma Superfície a partir de uma existente**
-  **Criando uma Lofted Surface**

Criando um Superfície a partir de um Perfil

As superfícies extrudadas são criadas a partir de um perfil aberto ou fechado, com direção e limites.

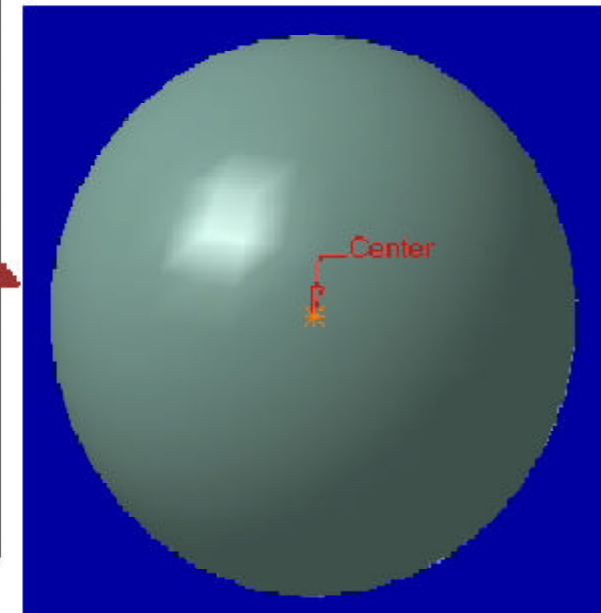
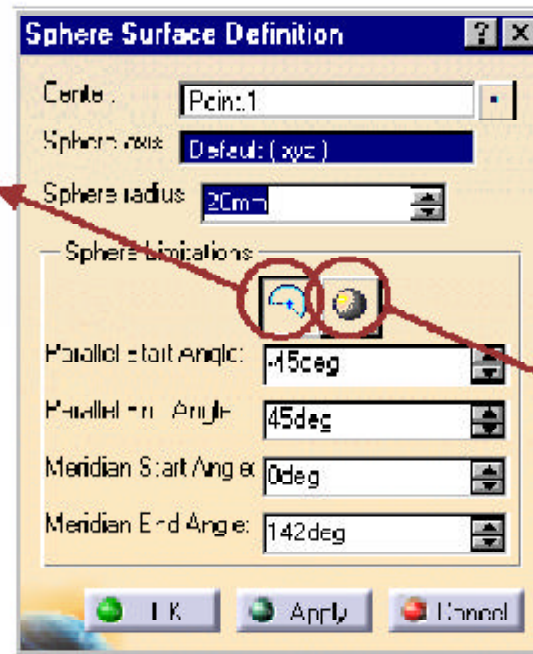
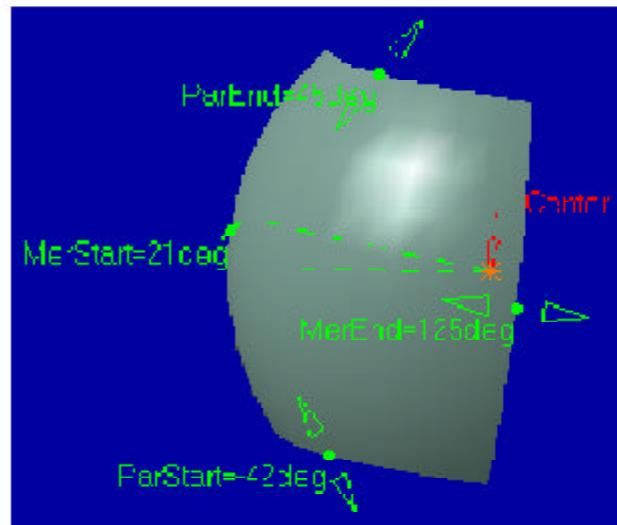


Uma superfície swept é criada a partir de um perfil aberto ou fechado, com uma curva guia e uma superfície de referência ou duas curvas guias.

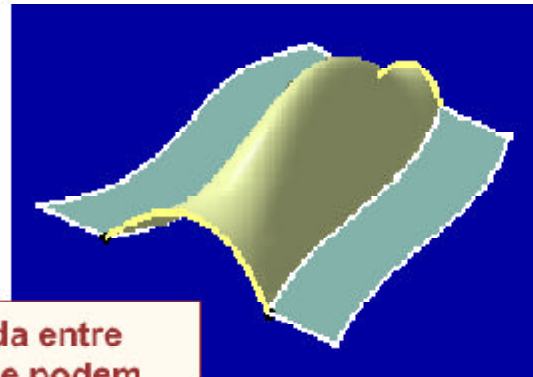


Uma superfície de revolução é criada a partir de um perfil aberto ou fechado, com um eixo de revolução e ângulo.

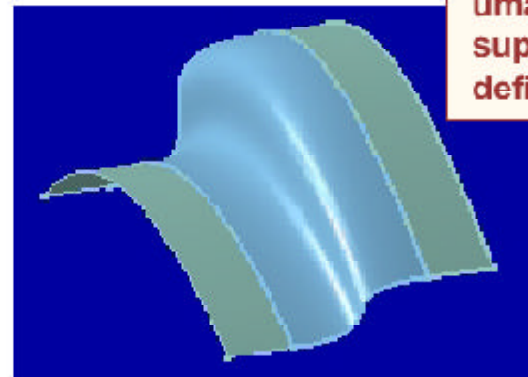
Criando uma Esfera



Criando uma Superfície por Fronterias



A superfície FILL é criada entre curvas consecutivas que podem pertencer a um suporte; a evolução da superfície dentro do contorno é definido pelos parâmetros.



A superfície BLEND é criada entre duas curvas pertencentes cada uma a um suporte; a evolução da superfície entre essas curvas é definido pelos parâmetros.

Criando uma Superfície a partir de uma Existente



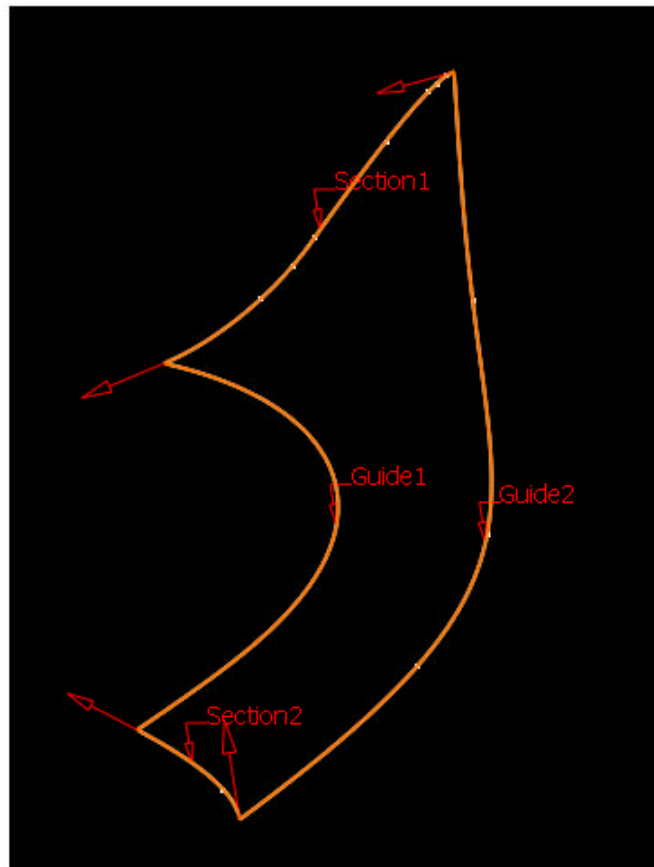
A superfície OFFSET é criada à partir de uma superfície existente, tendo um valor e a direção. O resultado é uma superfície paralela à inicial.



Você pode criar várias superfícies OFFSET ao mesmo tempo.

Criando uma Lofted Surface

Vários parâmetros podem ser configurados para definir uma superfície LOFT :



Efetuando Operações em uma Superfície

-  **Corrigindo Elementos**
-  **Quebrando e Relimitando Elementos**
-  **Extraíndo elementos de uma Superfície**
-  **Aplicando Transformações**
-  **Extrapolando Elementos**

Corrigindo Elementos

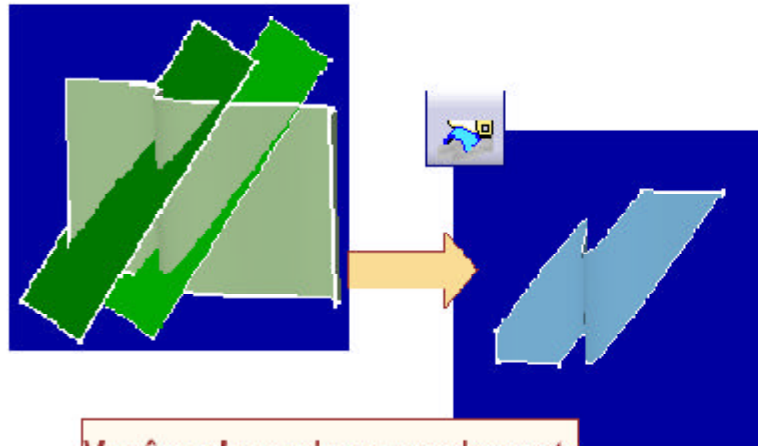


Usando a operação "JOIN" você irá unir várias superfícies ou curvas adjacentes em um único elemento simples.



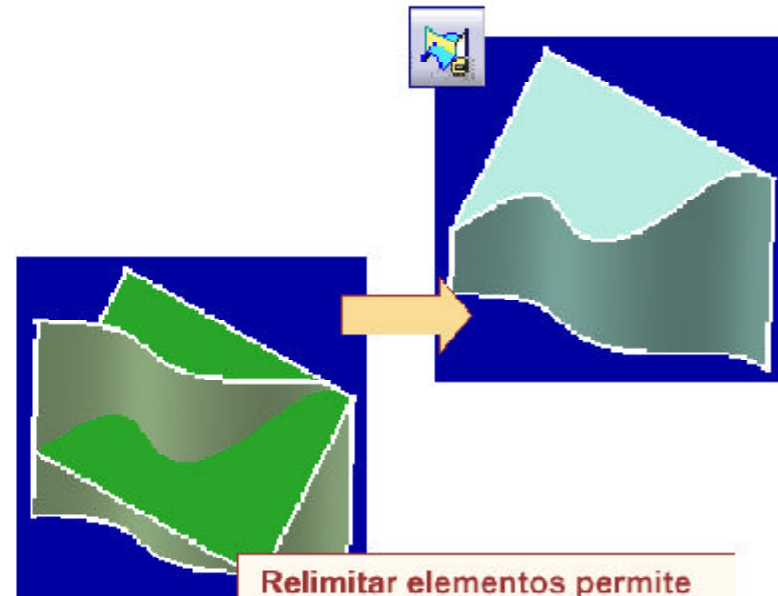
Você pode "desmontar" um elemento "multi-elemento" em elementos independentes

Quebrando e Relimitando Elementos



Você pode quebrar um elemento mantendo somente uma parte usando um ou vários elementos.

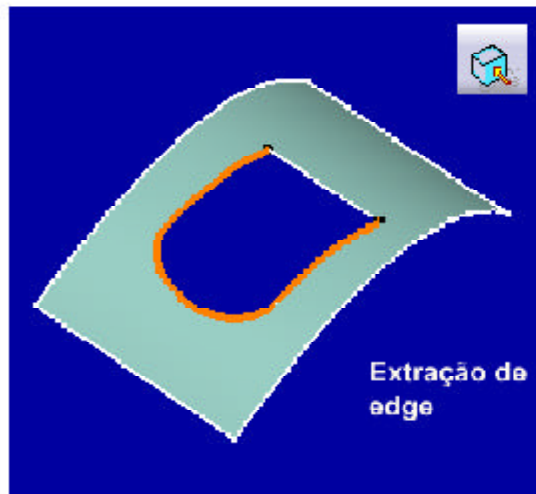
Ambas as operações podem ser executadas com ou sem a definição do suporte.



Relimitar elementos permite manter somente uma parte de cada elemento.

Extraíndo elementos de uma Superfície

Você pode extrair boundaries, edges ou faces de uma superfície obtendo condições de propagação.



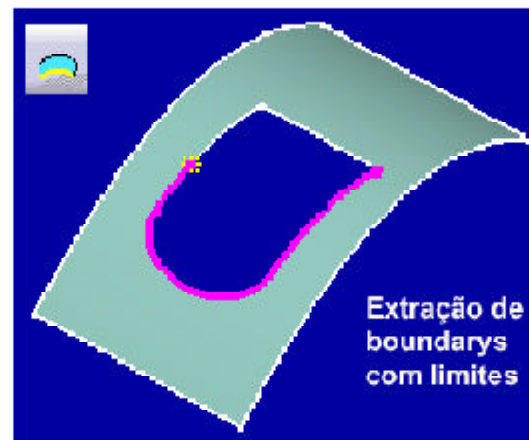
Extração de
edge

Para extração de FACE ou
EDGE, você pode selecionar
vários elementos.



Extração de
Faces

A opção Complementary mode permite a retirada da seleção de elementos a serem extraídos e selecionar outros elementos.

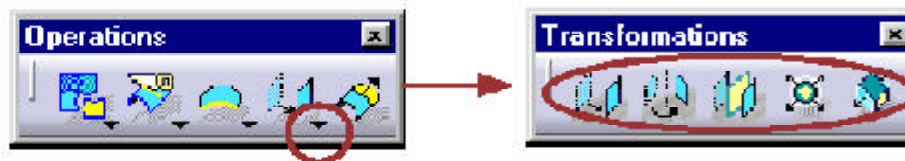


Extração de
boundaries
com limites

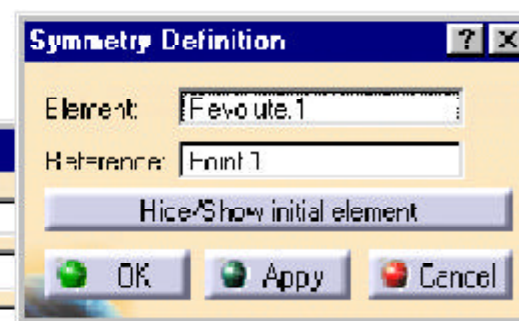
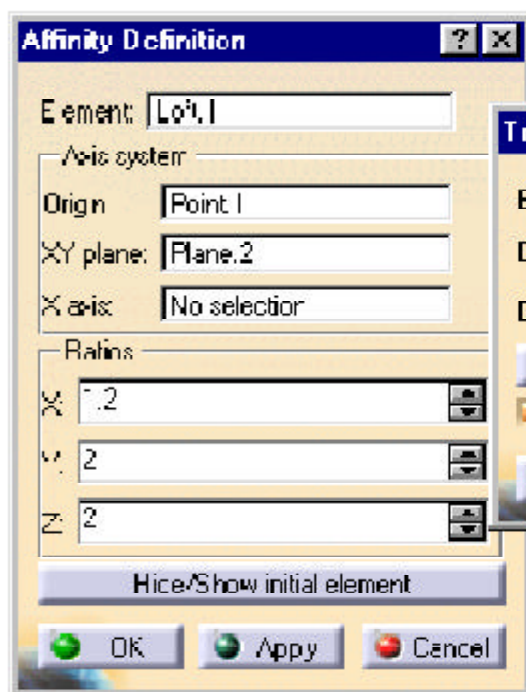
Aplicando Transformações

Transformações são usados para modificar o tamanho, localização, orientação, etc. de um elemento Wireframe ou Superfície

1 Clique em um dos ícones.



2 Para cada tipo de transformações uma caixa de diálogo é mostrado.

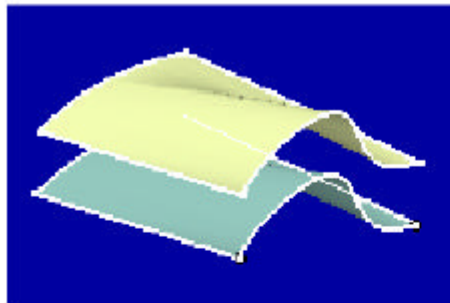


Qualquer das transformações podem ser aplicadas em vários elementos por vez.



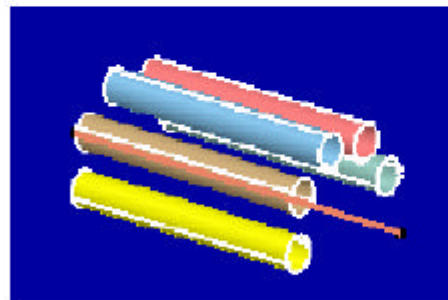
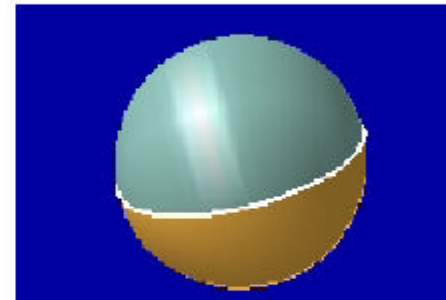
3 Entre com as especificações da transformação na caixa de diálogo e confirme.

Aplicando Transformações



Translação

Simetria

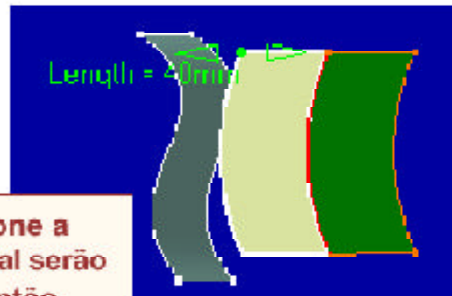


Rotação

Extrapolando Elementos

Você pode extrapolar uma curva ou superfície para extendê-la até uma outra geometria e deste modo possibilita relimitar, quebrar, cortar ou interseccionar com estes elementos.

Primeiro selecione a boundary no qual serão extrapolados, então o elemento novamente.



Você então escolherá o modo de extrapolação : length or limit.

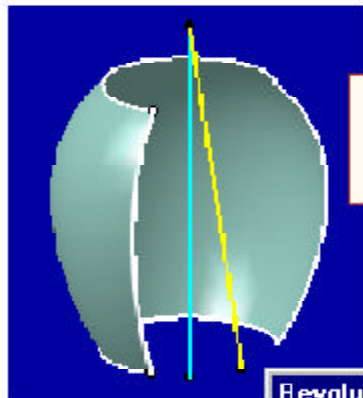


Finalmente, você irá definir o tipo de continuidade e transição.



Editando Elementos

Você pode editar elementos após sua criação para modificar alguns dos parâmetros e deste modo criar uma nova peça.

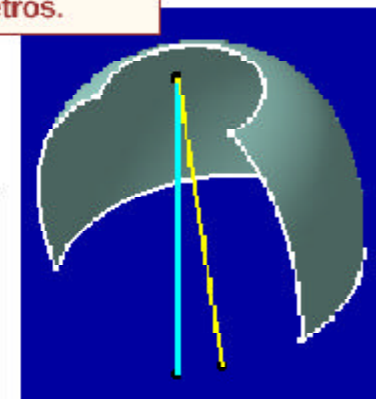


Você irá modificar o eixo e o ângulo de revolução para esta superfície.



Você pode modificar os parâmetros entrando novos valores ou executando novas seleções.

A superfície é atualizada de acordo com os novos parâmetros.

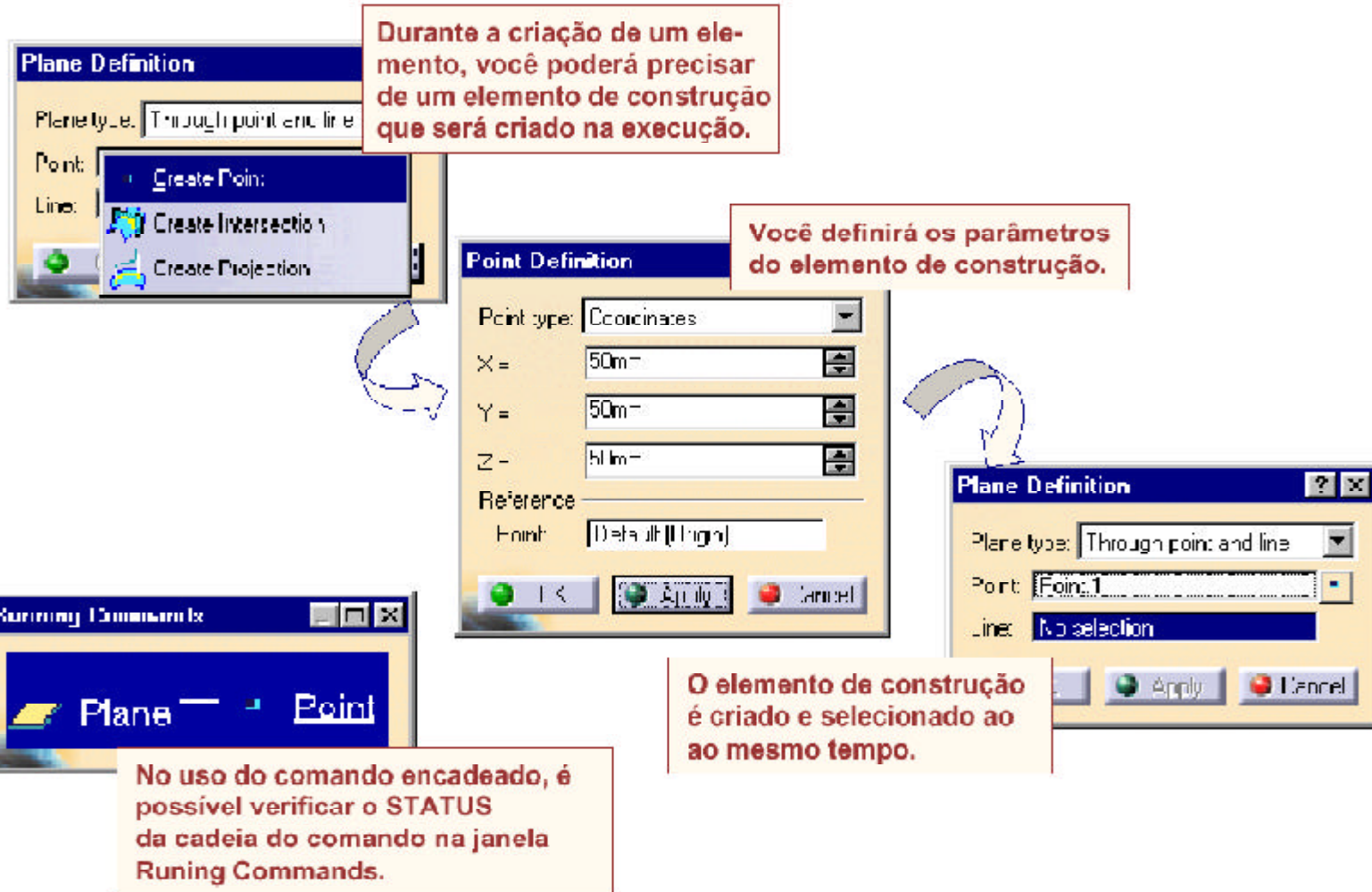


Usando Ferramentas

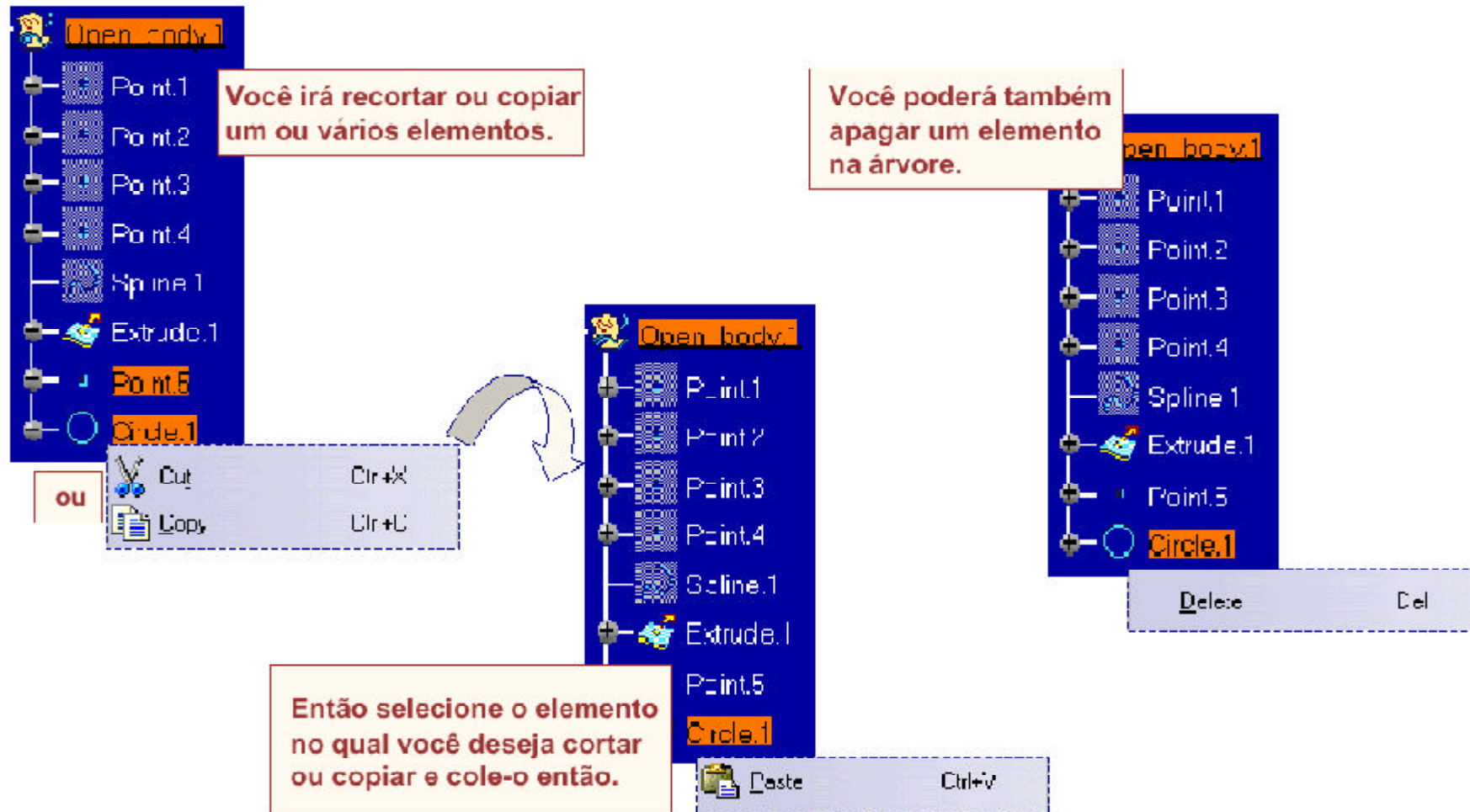
-  **Comandos Encadeados**
-  **Manipulando Elementos**
-  **Criando DATUM Features**
-  **Atualizando uma Peça**

Comandos Encadeados

O comando encadeados permitem a criação de elementos de construção durante a criação de um elemento no qual requer esses elementos de construção.



Manipulando Elementos



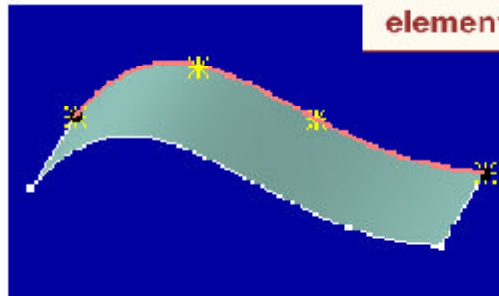
Criando DATUM Features

Uma feature datum é um elemento no qual não tem link (história) com os elementos usados para construí-lo (elementos pai).

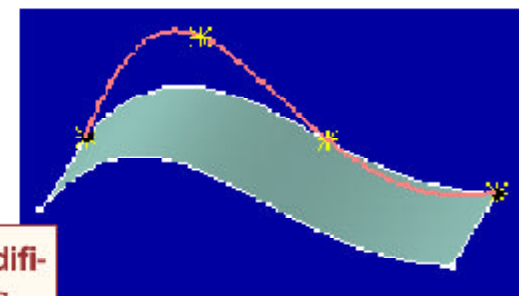
Clicar no ícone **Create Datum** desativando o modo com história.



Você irá então criar o elemento datum feature ...



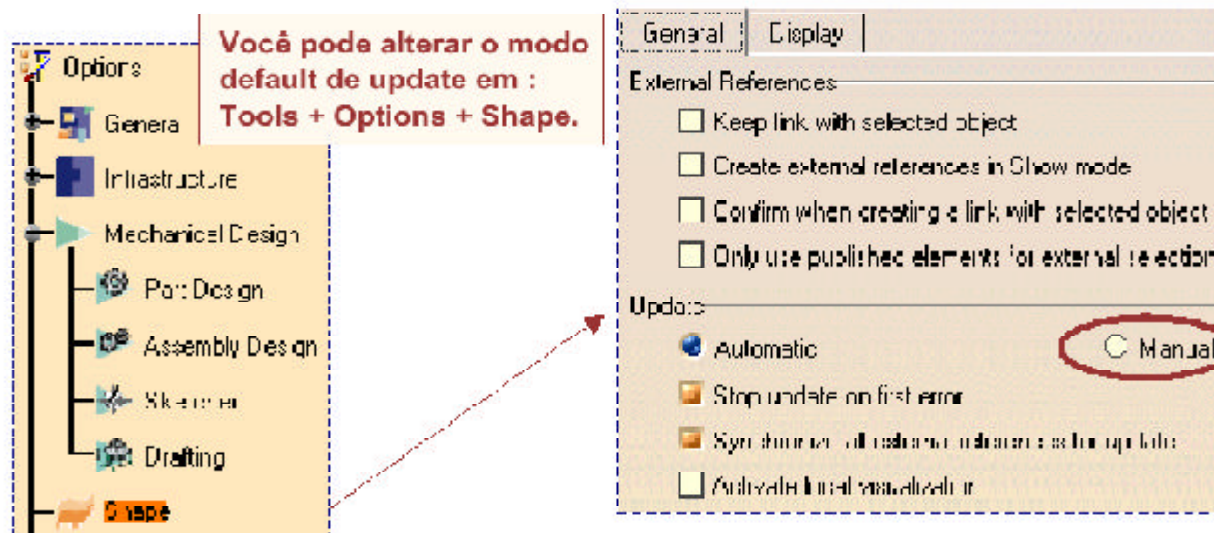
... e finalmente modifi-
car um desses pais.



Atualizando uma Peça



Você pode escolher entre trabalhar nos modos de update manual ou automático. Se a escolha for automático, seus modelos serão automaticamente atualizados, e se for manual, você pode atualizar seu modelo quando você desejar.



Observe que a escolha do modo de update é o mesmo em Wireframe & Surfaces e em Part Design.