



Programa CAD Unigraphics - 3

Application MODELING

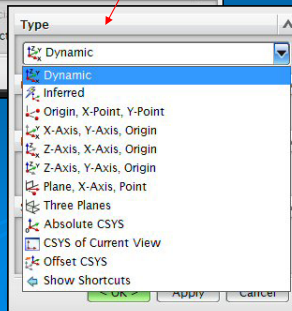
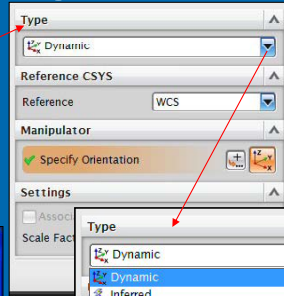
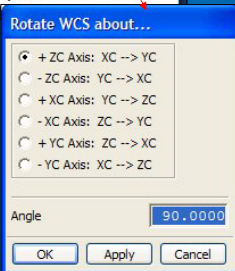
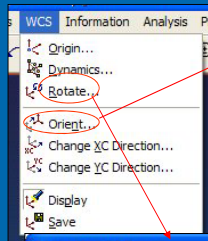
REFERENCIAIS:

ABS – Referencial inalterável (ABSolute coordinate system)

WCS – Referencial definido através de várias opções (Format -> WCS).

CSYS - Referencial definido através de várias opções e guardada no editor (Insert -> Datum CSYS).

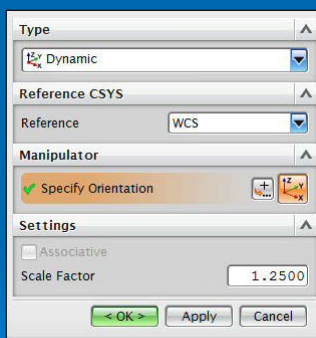
MODELING - WCS



Permite definir referenciais independentes(?):

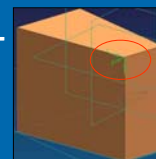
- Nova Origem
- Controlo Visual
- Rotação em X, Y ou Z
- **Apela do CSYS**
- Dando nova Dir. XC mantendo ZC
- Dando nova Dir. YC mantendo ZC
- XC, YC normal à visualização e XC para direita
- Guardar o WCS atual com um nome

MODELING - CSYS



Permite definir referenciais relacionados com elementos geométricos ou com referencial absoluto.

Este comando permite "agarrar" o referencial e torná-lo dependente da alteração da "dimensão" do elemento associado, bem como editar os seus próprios parâmetros.

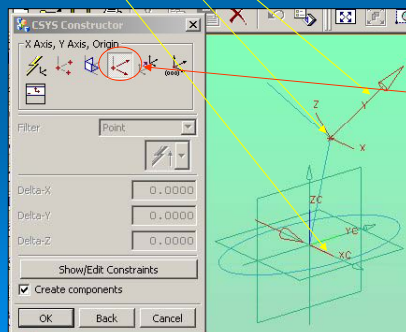


MODELING – CSYS



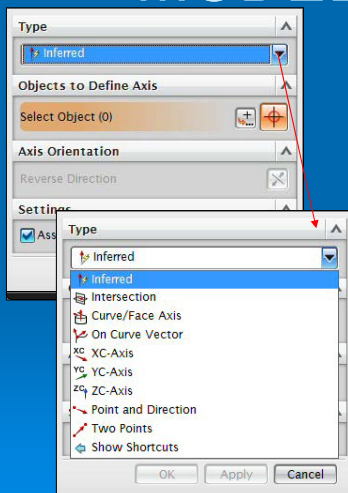
Sketch que vai controlar o CSYS

Opções de definição CSYS:



- Modo automático (inferred)
- Origem, ponto X+ e ponto Y+
- Três planos
- Direção de X, Y e Origem
- Offset do CSYS
- Absolute CSYS
- CSYS considerando a observação (View) atual (Z virado para observador; no ecrã, X horizontal e Y Vertical)

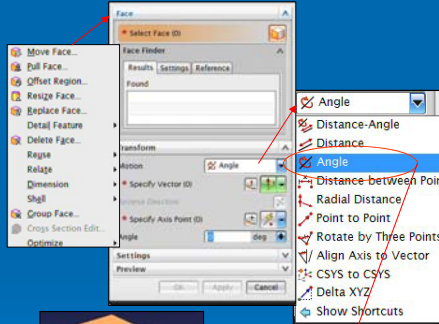
MODELING – Datum AXIS



Permite definir “eixos” dependentes de elementos geométricos ou, do referencial absoluto ou atual.

Este comando permite também definir o “eixo” de qualquer elemento de revolução (cilindro, cone, etc.)

MODELING – Edit Face



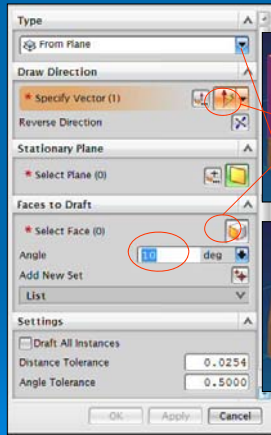
Permite realizar operações sobre faces:

- Aplicar uma Translação/Rotação
- Substituir uma face
- Rotação em X, Y ou Z
- Quebrar faces através de elementos "Curve"
- Anular uma face
- Alterar os parâmetros de uma face
- Transformar faces numa face (tem de ser satisfeita a condição de coincidência total entre as linhas sobrepostas)



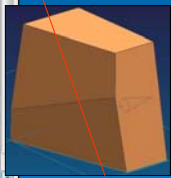
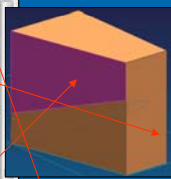
Rotação

MODELING – Taper



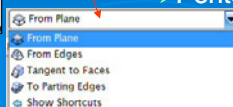
Permite dar saída em faces por tipo:

- Nas faces
- Nas faces a partir de arestas
- Faces mantendo tangencia
- Mantendo partição



Selecionar:

- Face(s)
- Aresta(s)
- Direção de referência para a saída
- Ponto de referência

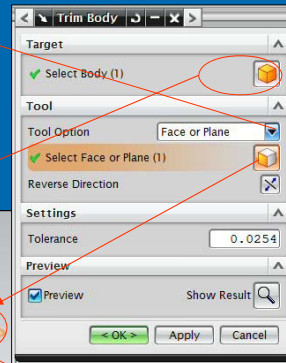
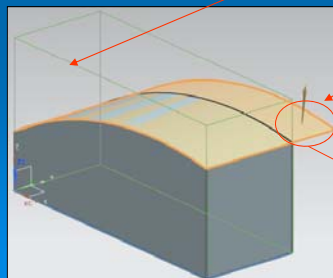


MODELING – Trim Body

Insert -> Trim

Permite cortar um sólido, resultando um dos lados do(s) sólido(s) através de:

- > Plano existente
- > Plano a definir
- > Cilindro
- > Esfera
- > Cone
- > Toro



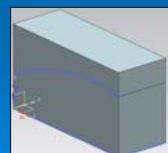
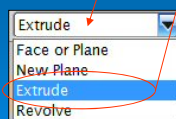
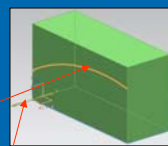
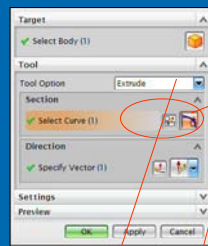
Superfície de corte

MODELING – Split Body

Insert -> Trim

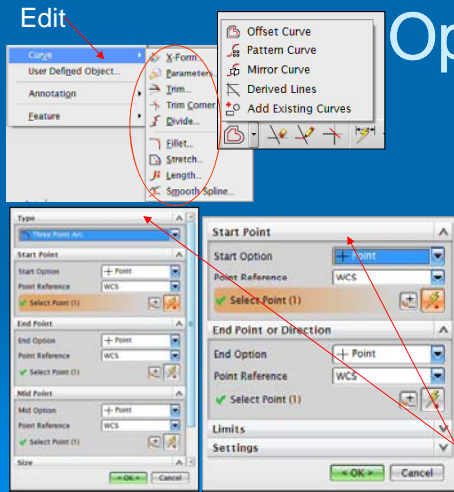
Permite cortar um sólido, resultando ambos os lados do(s) sólido(s) através de:

- > Plano existente
- > Plano a definir
- > Cilindro
- > Esfera
- > Cone
- > Toro



Resultam dois sólidos

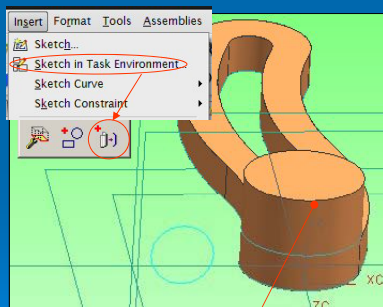
MODELING – Sketch Operation



Permite realizar, dentro de um SKETCH:

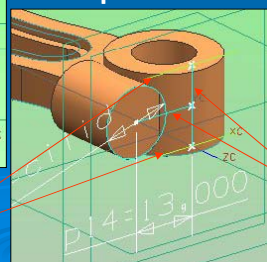
- Offset de geometria extraídas por project e outras
- Repetir linhas
- Mirror de geometria do Sketch
- Permite adicionar “curves” existentes
- Derived Lines
- Editar “curve” por janela de diálogo (B. D. rato na entidade)

MODELING – Sketch Operation-Project



- Janela de diálogo
- Curvas com associação
- Especificar o tipo de curvas projetadas
- Validar
- Interromper

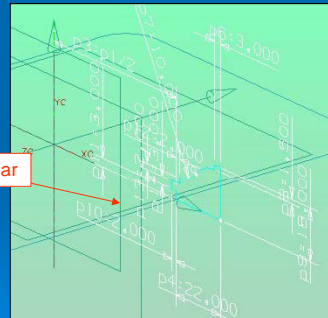
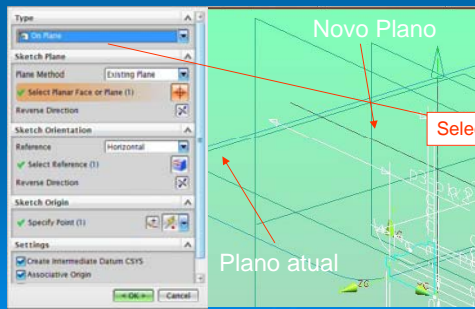
Curvas projetadas da superfície cilíndrica



Linhas auxiliares

MODELING – Sketch Reattach

Permite recolocar o SKETCH num novo Plano



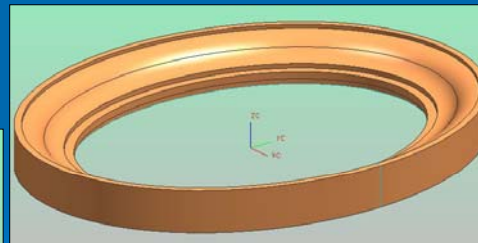
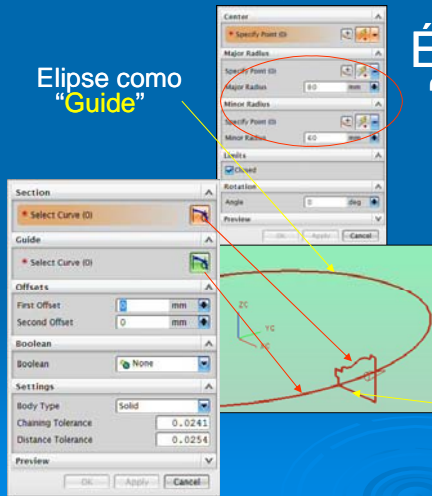
SKETCH no novo Plano (meio).
Atenção à orientação dos eixos

Dentro do SKETCH

MODELING – Sweep

É possível utilizar uma "Guide" fechada:

Elipse como "Guide"



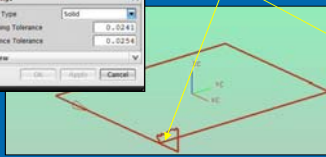
Section: aconselha-se um ponto ligado à "Guide"

MODELING – Sweep

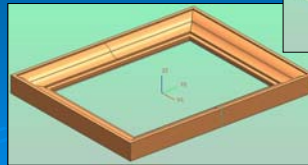
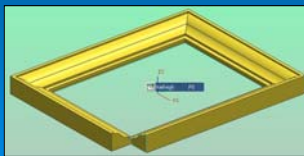
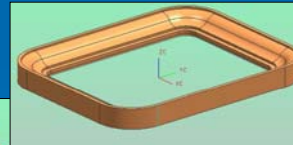
“Guide” rectângulo



Início “Guide”



“Guide” com início em qualquer ponto

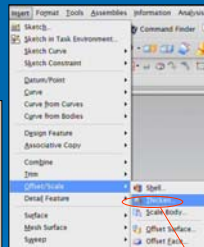
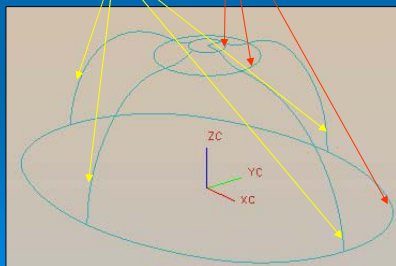


Retângulo com cantos arredondados (fecha sempre)

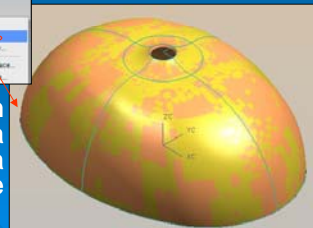
MODELING – Swept

Realização de uma superfície e espessura posterior

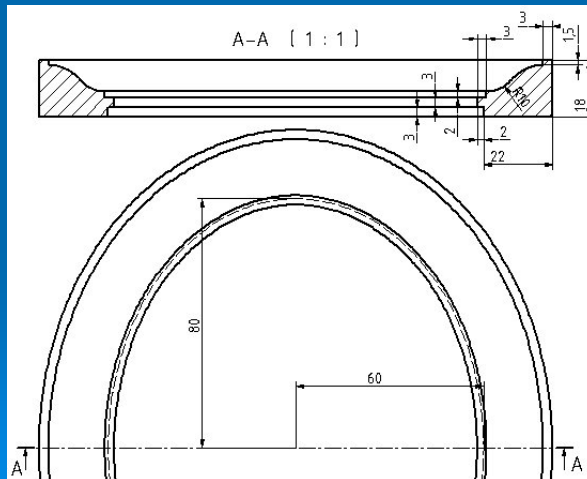
“Guide (max. 3)”
“Section”



Sólido com a espessura a partir da superfície

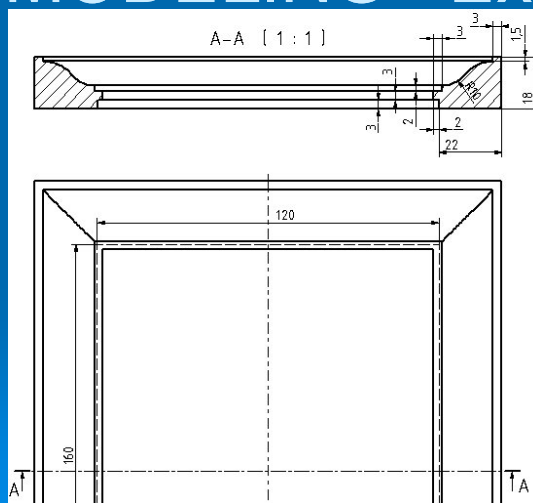


MODELING Exercício 3.1



Realizar:
Sweep

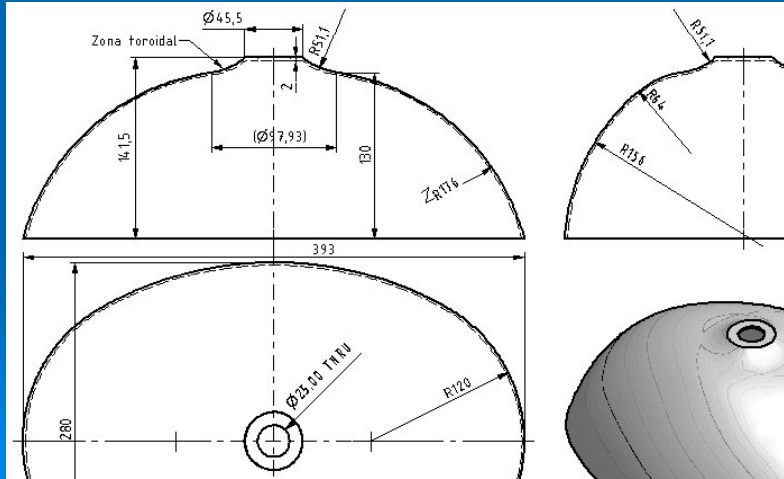
MODELING Exercício 3.2



Realizar: Sweep

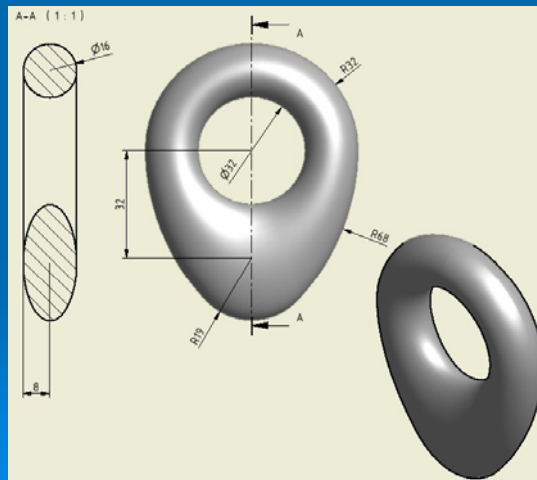
Introduzir
posteriormente
R12 nos
cantos do
retângulo

MODELING Exercício 3.3



Realizar:
Swept
Introduzir
posterior-
mente
espessura
de 2mm
na
superfície

MODELING Exercício 3.4



Realizar:
Swept . Tem
uma secção
elítica e três
secções
circulares
sobre os
eixos do
furo central