

## Programa CAD Unigraphics - 3

## Application MODELING

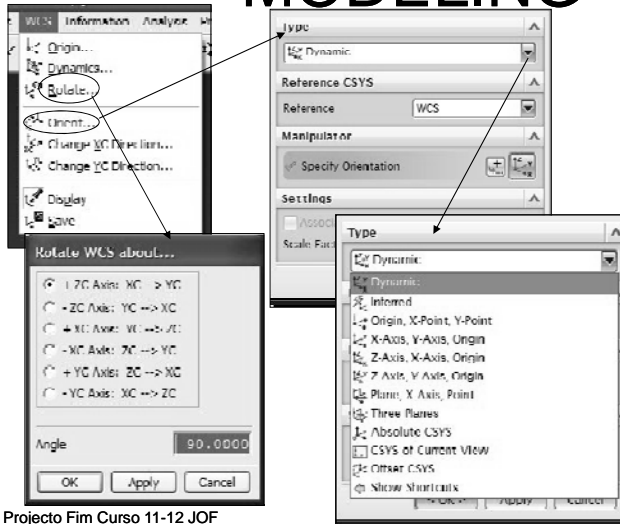
### REFERENCIAIS:

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



Projecto Fim Curso 11-12 JOF

3 - 3

Permite definir referenciais independentes(?):

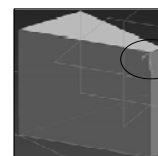
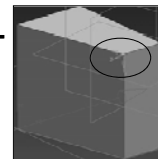
- Nova Origem
- Controlo Visual
- Rotação em X, Y ou Z
- Apela do CSYS
- Dando nova Dir. XC mantendo ZC
- Dando nova Dir. YC mantendo ZC
- XC, YC normal à visualização e XC para direita
- Guardar o WCS atual com um nome

## MODELING - CSYS



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

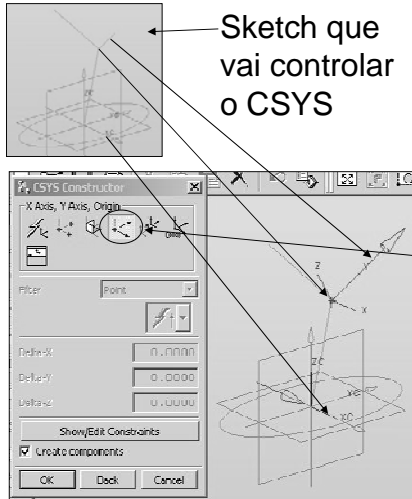
Este comando permite “agarrar” o referencial e torná-lo dependente da alteração da “dimensão” do elemento associado, bem como editar os seus próprios parâmetros.



Projecto Fim Curso 11-12 JOF

3 - 4

## MODELING – CSYS

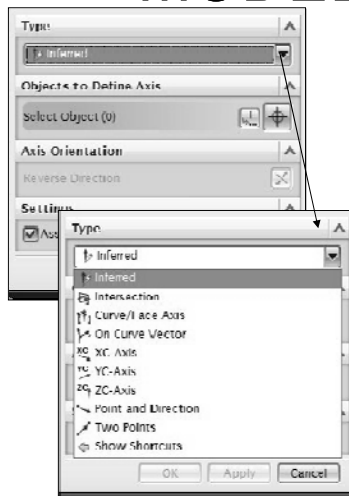


Sketch que vai controlar o CSYS

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)

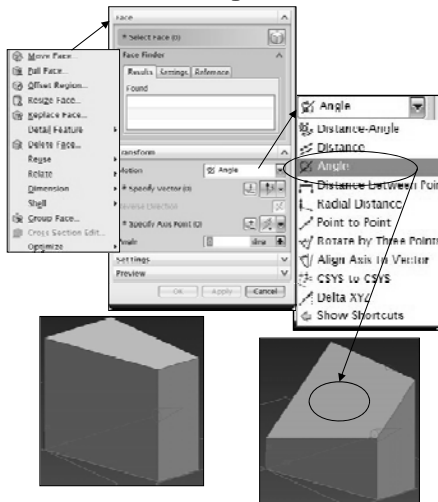
## MODELING – Datum AXIS



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

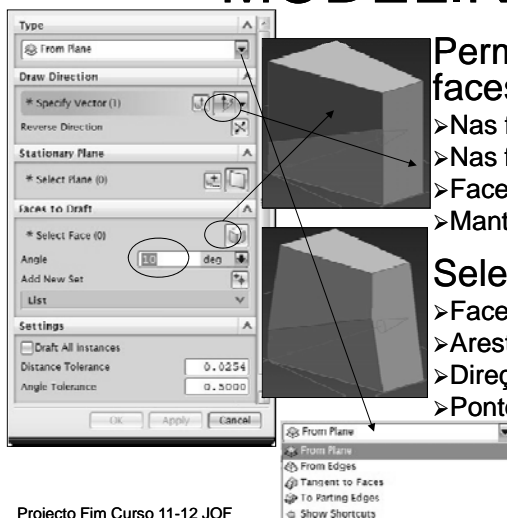


Permite realizar operações sobre faces:

- 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:

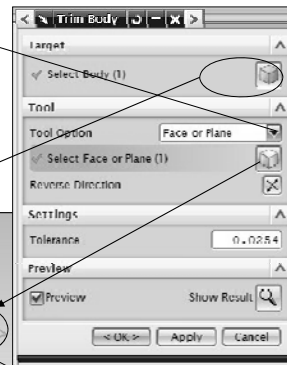
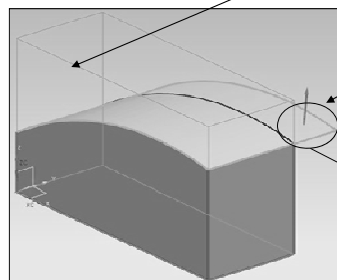
- Face(s)
- Aresta(s)
- Direção de referência para a saída
- Ponto de referência

## 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



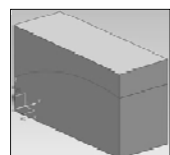
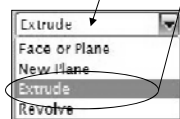
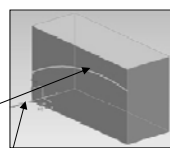
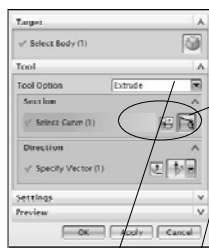
Superfície de corte

## MODELING – Split Body

Insert -> Trim

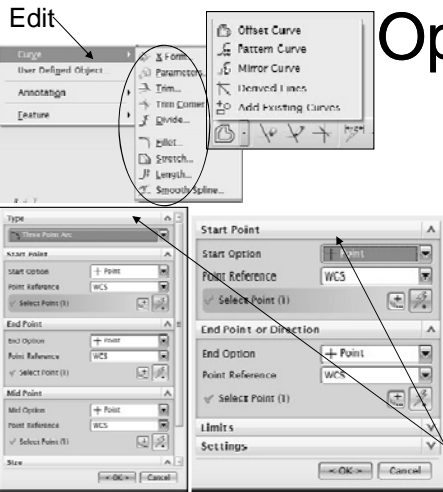
Permite cortar um sólido, resultando ambos os lados do(s) sólido(s) através de:

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



Resultam dois sólidos

## MODELING – Sketch Operation

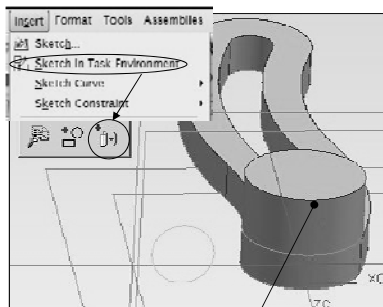


### Operation

Permite realizar, dentro de um SKETCH:

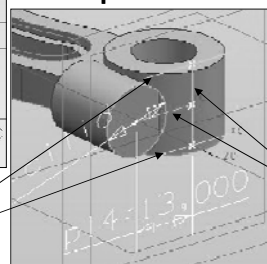
- Offset de geometria extraídas por project e outras
- Repetir linhas
- Mirror de geometria do Sketch
- Permite adicionar “curves” existentes
- Derived Lines
- Editar “curve” por janela de diálogo (B. D. rato na entidade)

## MODELING – Sketch Operation-Project



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

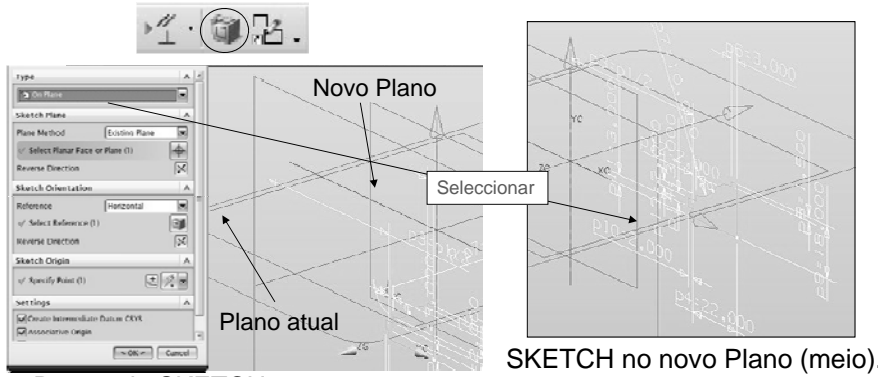
Curvas projetadas da superfície cilíndrica



- Validar
- Interromper
- Linhas auxiliares

# MODELING – Sketch Reattach

Permite recolocar o SKETCH num novo Plano



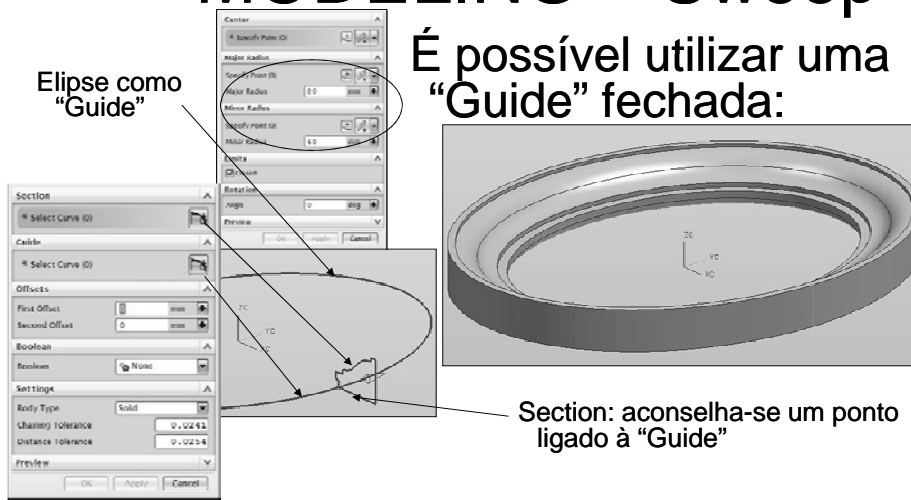
Dentro do SKETCH

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

# MODELING – Sweep

É possível utilizar uma "Guide" fechada:

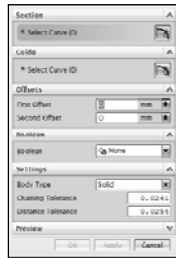
Elipse como "Guide"



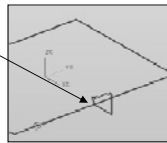
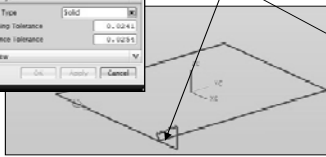
Section: aconselha-se um ponto ligado à "Guide"

# MODELING – Sweep

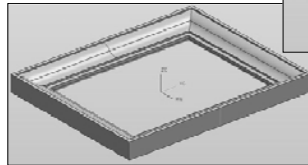
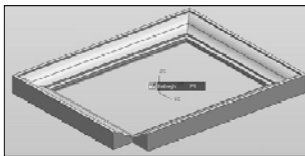
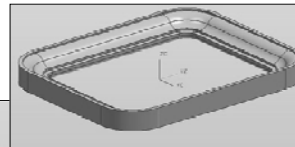
## “Guide” rectângulo



Início “Guide”



“Guide” com início em qualquer ponto

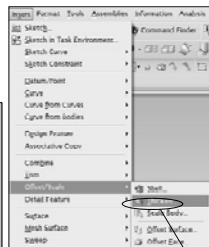
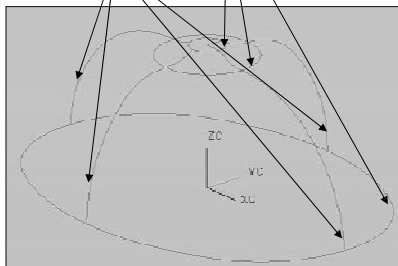


Retângulo com cantos arredondados (fecha sempre)

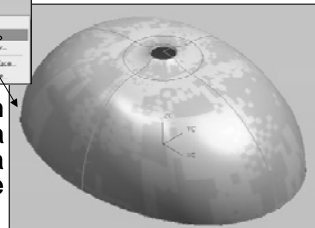
# MODELING – Swept

## Realização de uma superfície e espessura posterior

“Guide (max. 3)”  
“Section”

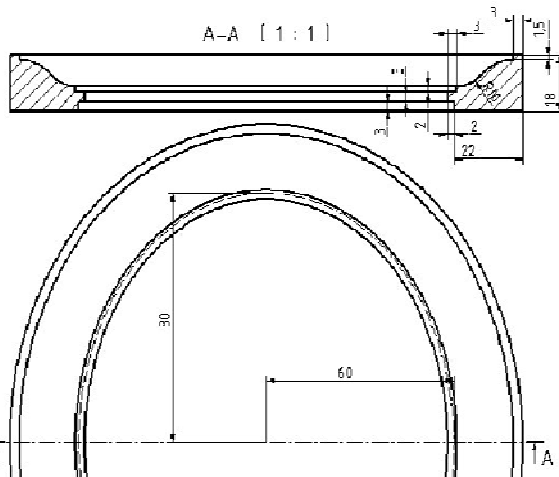


Sólido com a espessura a partir da superfície



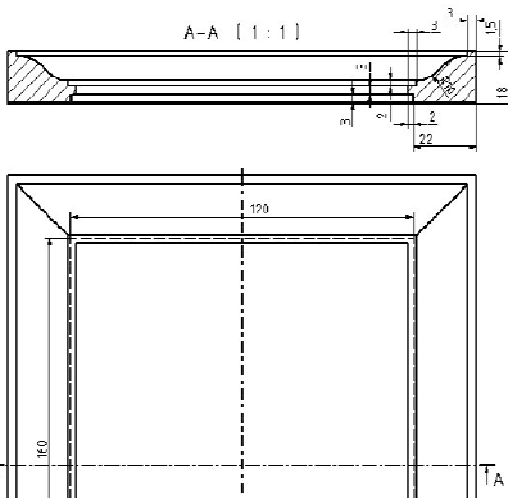


# MODELING Exercício 3.1



Realizar:  
Sweep

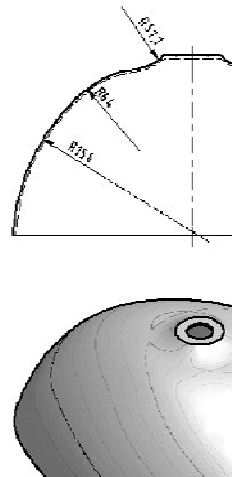
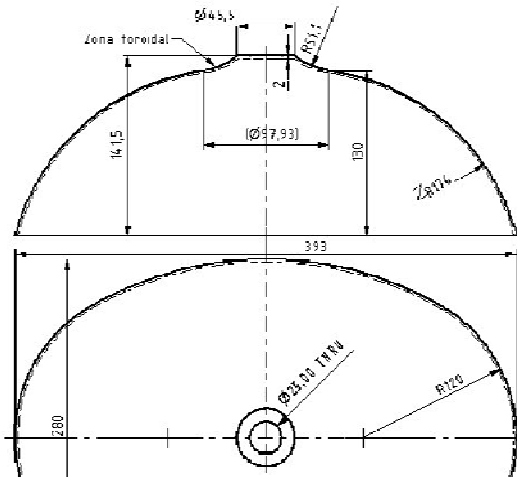
# MODELING Exercício 3.2



Realizar: Sweep

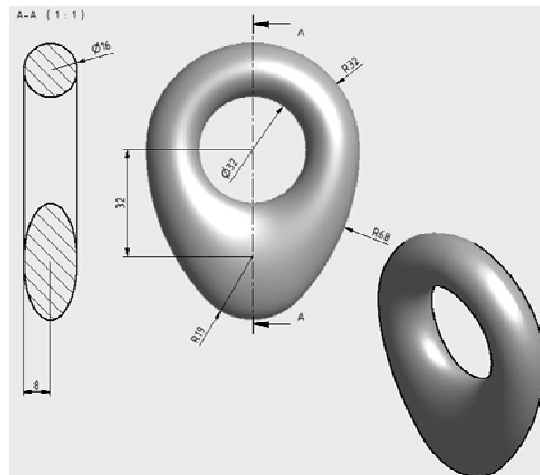
Introduzir  
posteriormente  
R12 nos  
cantos do  
retângulo

# MODELING Exercício 3.3



Realizar:  
 Swept  
  
 Introduzir  
 posteriormente  
 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