



Programa CAD Unigraphics-2

Application MODELING

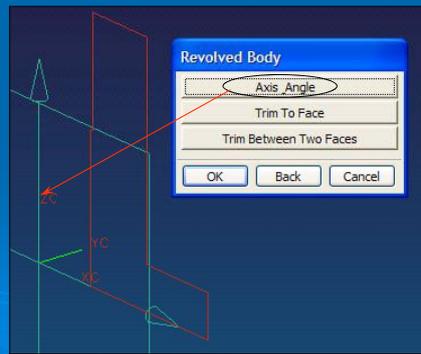
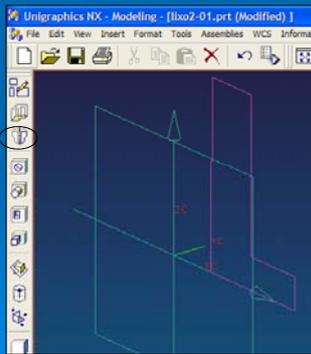
Aplicação de REVOLVED, ARRAY, HOLE, DATUM PLANE, SHELL, MIRROR, RULED, THROUGH CURVE, SWEEP, SWEEP.

Estas ações estão sempre relacionadas com Sketch ou elementos geométricos do objeto presente no editor.

MODELING Revolved

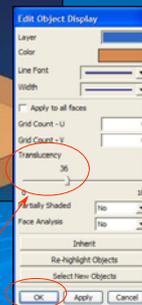
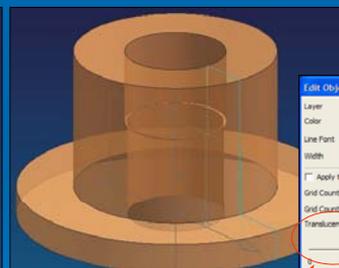
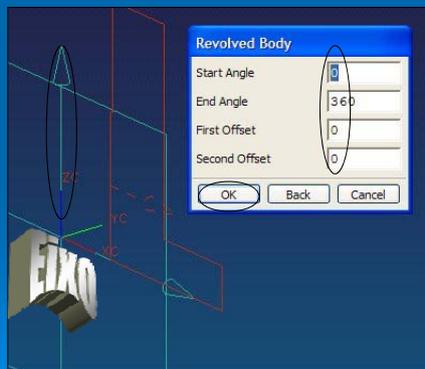
Após Criação do sketch

Anterior a NX 3



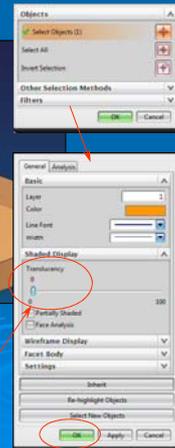
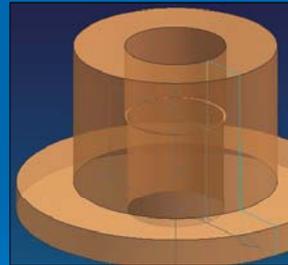
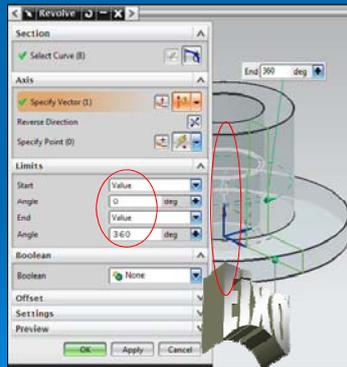
MODELING Revolved

Anterior a NX 3



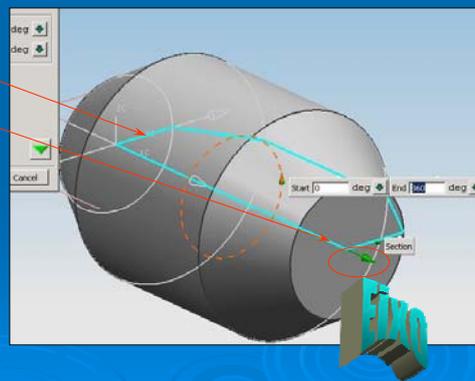
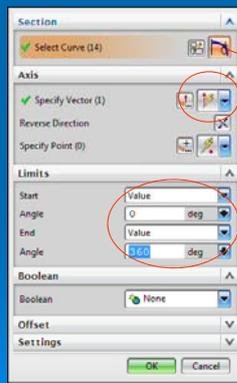
Peça obtida e controlada com 'EDIT - Object Display' (faz-se transparente)

MODELING Revolved



Peça obtida e controlada com EDIT - Object Display (faz-se transparente)

MODELING Revolved



MODELING Revolved (offs)

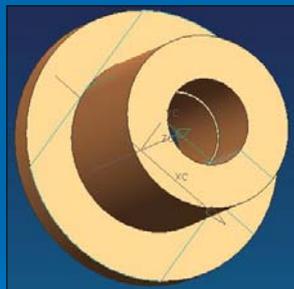
Peça obtida

Fabricação de Moldes 11-12 JOF-2

2 - 7

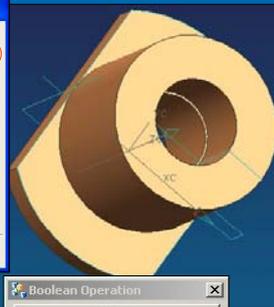
MODELING Extrude Intersect

Anterior a NX 3



Realizar EXTRUDE com o SKETCH (círculo facetado)

Com opção INTERSECT

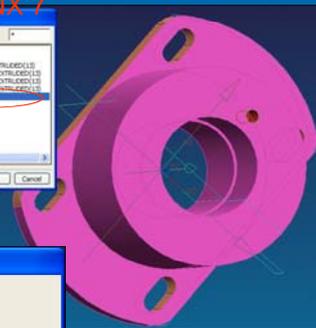


Fabricação de Moldes 11-12 JOF-2

2 - 8

MODELING Circular Array

Anterior a NX 7



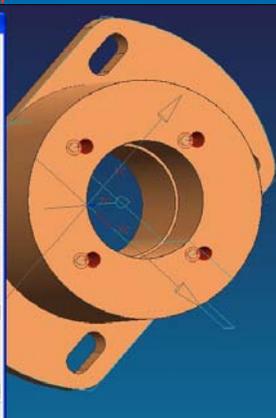
É necessário antes
o primeiro furo



Resultado

MODELING Thread

Anterior a NX 7

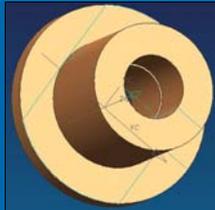


- É necessário selecionar os furos ou cilindros onde se pretende colocar a rosca.
- As dimensões das formas selecionadas devem ser **compatíveis** com a rosca pretendida.

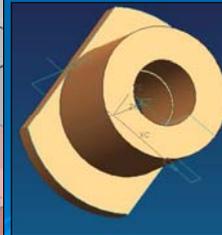
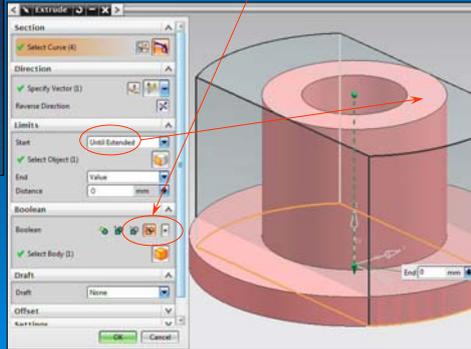
MODELING Extrude Intersect

NX 7

Com opção INTERSECT

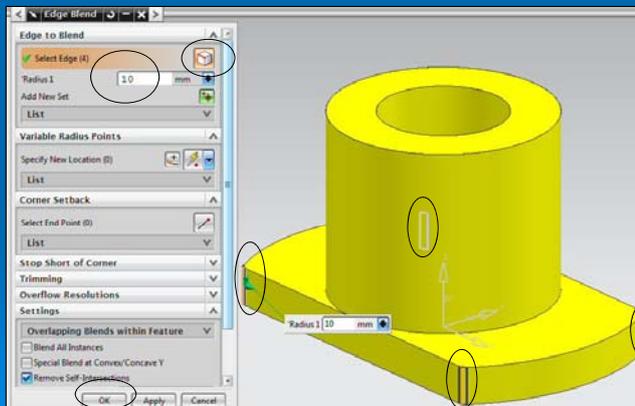


Realizar EXTRUDE com o SKETCH (círculo facetado, na face posterior)



MODELING Edge Blend

NX 7



- Selecionar as arestas que se pretendem fazer desaparecer.
- Se for o contorno de uma superfície selecionar esta.

MODELING Rectang. Array

Rectangular Array

Circular Array

Pattern Face

OK Back Cancel

Selecionar Feature(s)

Filter

Method

General

Simple

Identical

Number Along XC: 2

XC Offset: +80

Number Along YC: 2

YC Offset: -52

OK Back

Yes

No

OK Back Cancel

NX 7

Resultado

É necessário realizar antes o primeiro rasgo

MODELING Circular Array

NX 7

Instance

Filter

Method

General

Simple

Identical

Number: 4

Angle: 90 deg

OK Back Cancel

Point_Direction

Datum Axis

OK Back Cancel

Type

Position

Specify Point (1)

Direction

Hole Direction: Normal to Face

Form and Dimensions

Thread Dimensions

Size: M8 x 1.0

Radial Engage: 0.75

Depth Type: Custom

Thread Depth: 14 mm

Rotation: Right Left

Dimensions

Thread Depth: 14 mm

Rotation: Right Left

Depth Limit: Value

Depth: 14.0 mm

Tip Angle: 118 deg

Relief

Start Chamfer

End Chamfer

Boolean

Boolean: Subtract

Select Body (1)

Settings

Standard: Metric Coarse

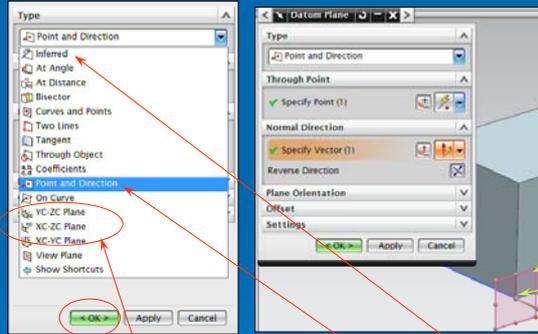
Extend Start

Tolerance: 0.0254

Resultado

É necessário fazer antes o primeiro furo roscado

MODELING Datum Plane



- Servem para definir Sketch, limitar Extrude, ou operações como o Mirror.
Plano criado por ponto e normal

- Existem várias opções: Procura automática, planos coordenados, ponto e direção normal, etc. (atenção à ordem de seleção).

NX 7.5

MODELING Hole

Tipo de furo

Utilização do Datum Plane para suporte de um Hole (eixo furo perpendicular).

Localizar o centro do furo através de opção(ões) de cota(s)/ Sketch.



MODELING Shell

NX 7.5

Retirar material por espessura associada à superfície.

Face a retirar

Face com espessura diferente

Antes

Depois

Selecionar as superfícies sem espessura e dar valor geral (é possível várias espessuras).

MODELING Ruled

NX 7.5

Controlar modo de seleção

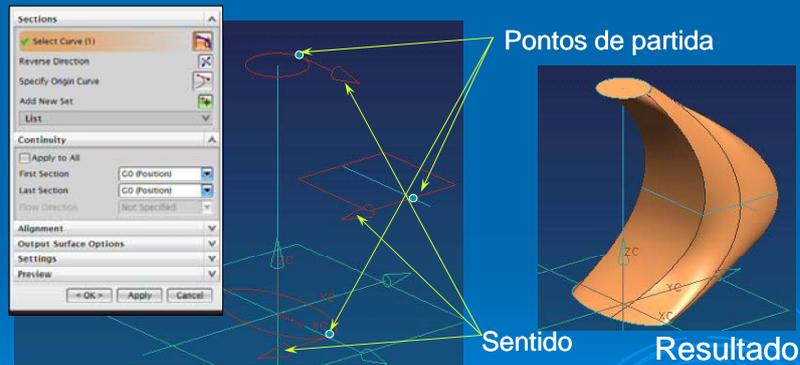
Pontos de partida

Sentido

Resultado

- Atenção, para cada "Section", o ponto de partida (construção) e sentido, devem ser controlados.

MODELING Through Curve

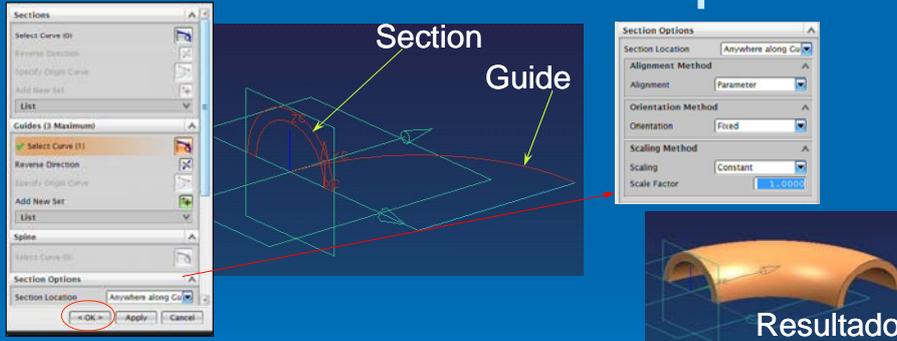


- Atenção, para cada “Section”, ao ponto de partida e sentido (devem ter o mesmo sentido).

MODELING Swept

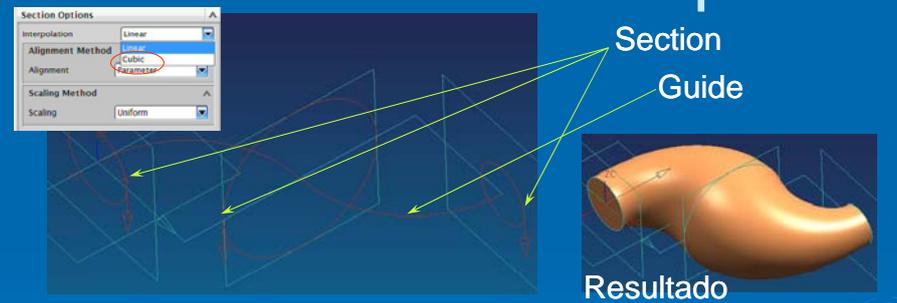
- Esta operação obriga, no mínimo, a dois sketch: uma guia (de condução) e uma secção [se a(s) secção(s) for(em) aberta(s) vai gerar uma superfície].
- Tem duas fases de seleção uma da(s) “Section” e outra da(s) “Guide”. O fecho de qualquer uma das seleções é obtido com uma resposta em “vazio” (carregar “scroll” do rato).

MODELING Swept



- A “Section” deve ter um ponto de referência sobre o “Guide” (aceita centro de circ./elipse).
- Este exemplo utilizou “Fixed” e “Constant”.

MODELING Swept

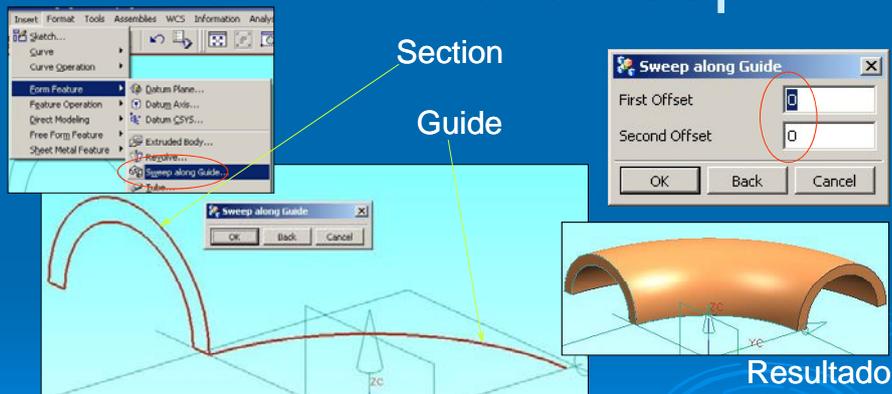


- As “Section” devem ter um ponto de referência sobre o “Guide” (neste caso o centro da circ.).
- Este exemplo utilizou “Fixed” e “Constant”.

MODELING Sweep

- Esta operação obriga a dois sketch: um para a guia (de condução) e um para a secção (se esta for aberta gera uma superfície).
- Tem duas seleções: uma para a “Section” e outra para a “Guide”. O fecho de qualquer uma das seleções é obtido com uma resposta em “vazio”.

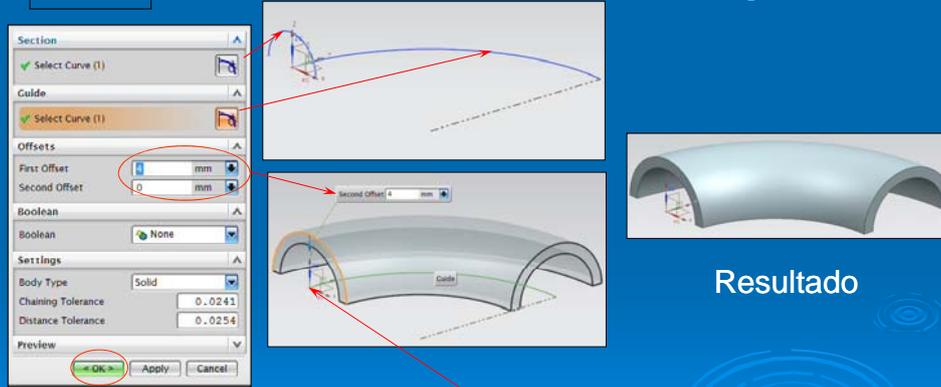
MODELING Sweep



- A “Section” deve ter um ponto de referência sobre o “Guide” (aceita centro de circ./elipse).

NX 7.5

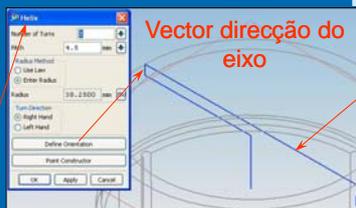
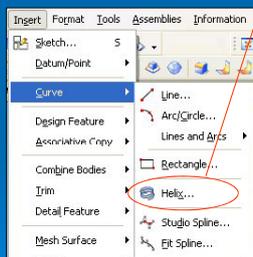
MODELING Sweep



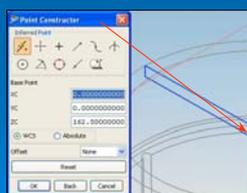
- A "Section" deve ter um ponto de referência sobre o "Guide" (aceita centro de circ./elipse).

MODELING Sweep-Helix

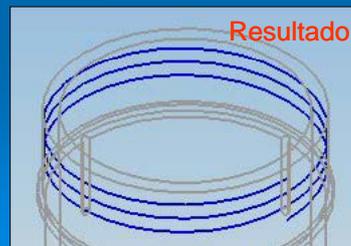
Criação da hélice.



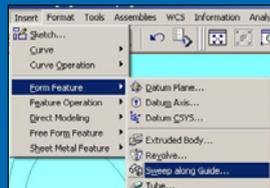
Sketch de apoio à caracterização da hélice



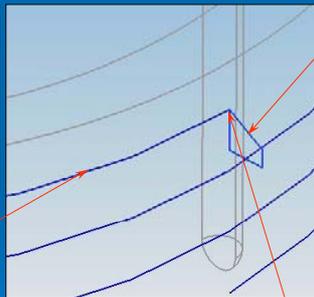
Ponto de apoio do início da hélice-eixo



MODELING Sweep-Helix

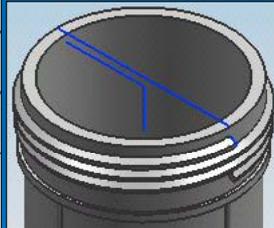


Guide



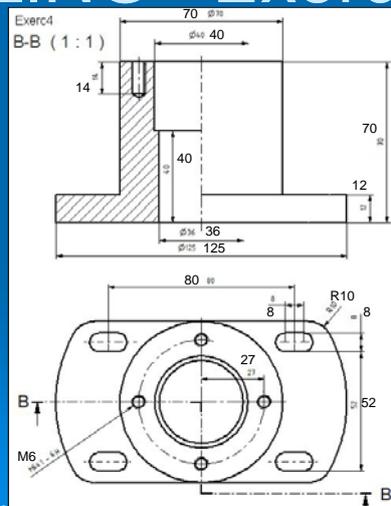
Section

Resultado



A "Section" deve ter um ponto de referência sobre o "Guide" (neste caso o Vértice).

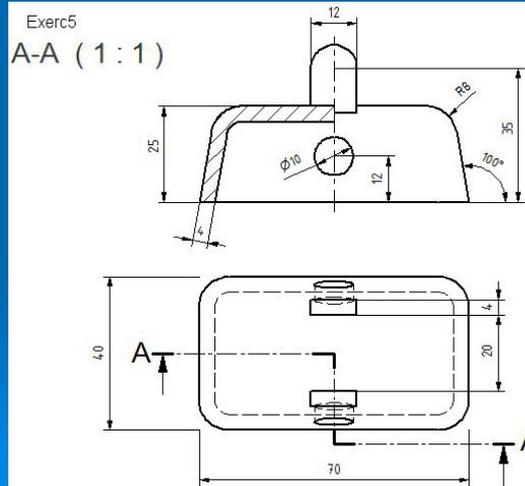
MODELING Exercício 2.1



Realizar:

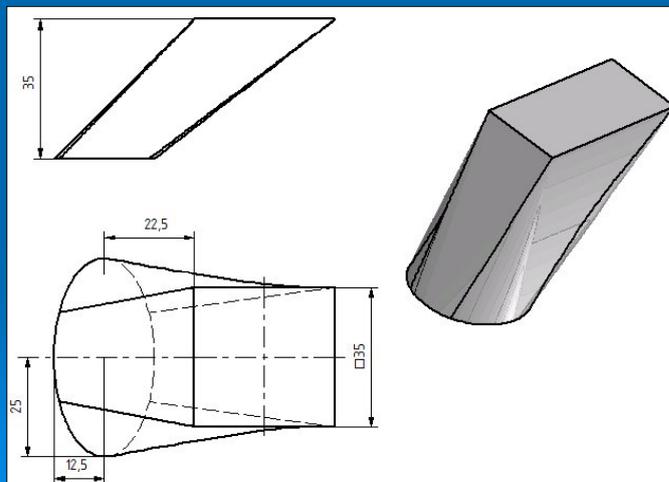
- Revolve,
- Extruded
- (intersect),
- Extrude
- (subtract),
- Array Rect.,
- Hole, Array
- Circ.,
- Thread e
- Fillet

MODELING Exercício 2.2



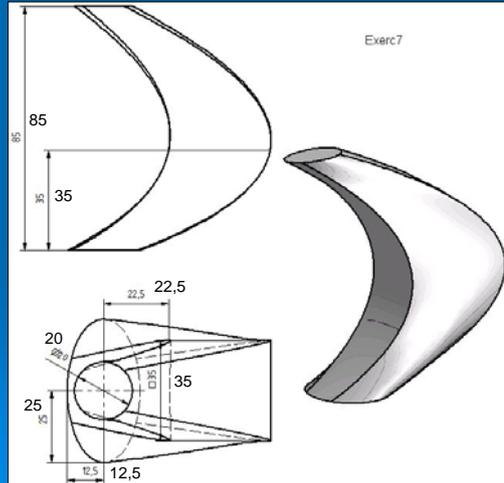
Realizar:
 Extruded (c/ taper angle), Datum plane (para furo), Hole, Fillet, Hollow, Datum plane (para orelha), Extrude (union) e Mirror Feature.

MODELING Exercício 2.3



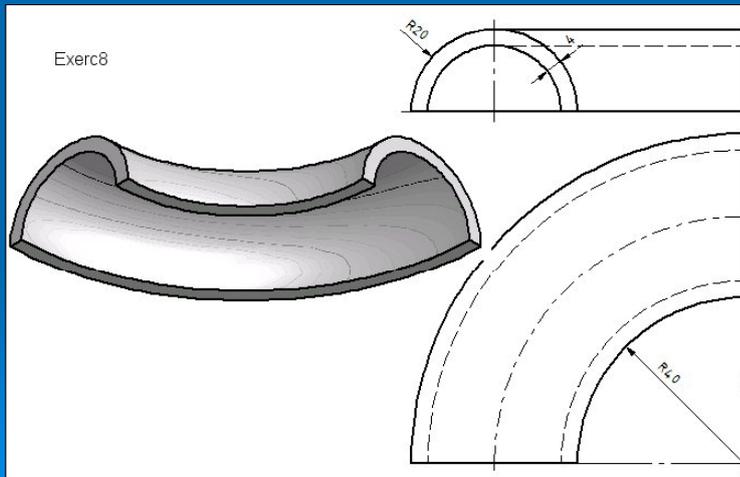
Realizar:
 Por Ruled ou Through Curves

MODELING Exercício 2.4



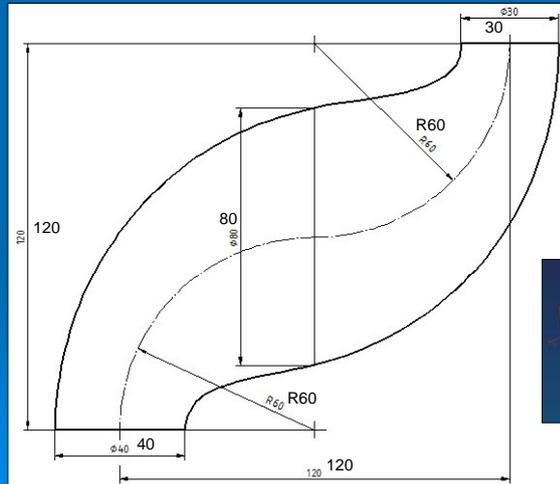
Realizar:
Through
Curves

MODELING Exercício 2.5



Realizar:
Por
Sweep
ou
Swept

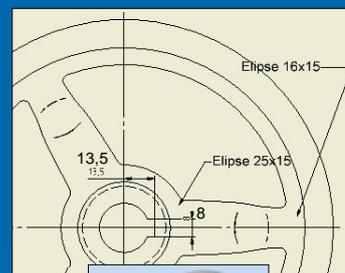
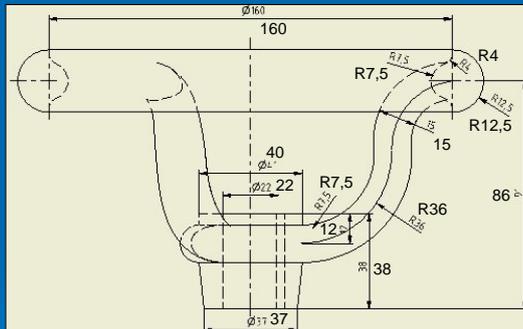
MODELING Exercício 2.6



Realizar:
Swept



MODELING Exercício 2.7

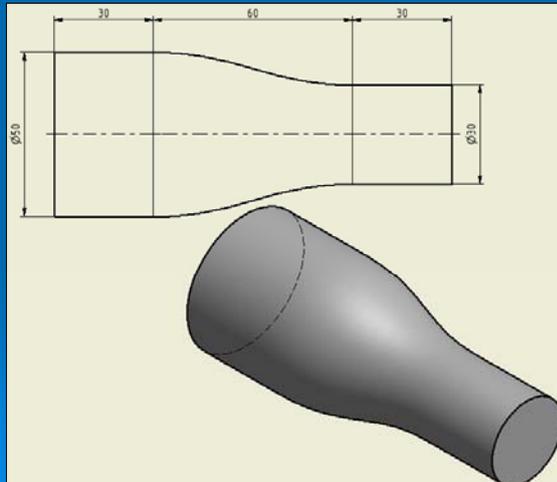


Raio de 3 mm

Elipse nas extremidades da
linha de guia dos braços

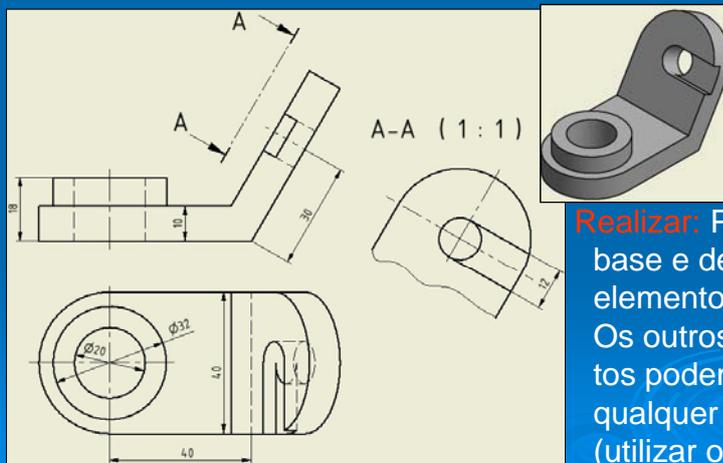


MODELING Exercício 2.8



Realizar: Primeiro os dois cilindros. De seguida, realizar o Through Curves, controlando a tangência nas extremidades. Realizar o Unite.

MODELING Exercício 2.9



Realizar: Primeiro a base e depois o elemento inclinado. Os outros elementos podem ser em qualquer ordem (utilizar o Hole).