



Universidade do Porto  
Faculdade de Engenharia  
**FEUP**  
DEMEC  
Departamento de Engenharia  
Mecânica e Ciências Afins


**Unigraphics NX 7.5**






## Programa CAD Unigraphics Assembly – 4.2

Projecto Fim Curso 11-12 JOF4.2 - 1



Universidade do Porto  
Faculdade de Engenharia  
**FEUP**  
DEMEC  
Departamento de Engenharia  
Mecânica e Ciências Afins

**Unigraphics NX 7.5**




# Assembly


É possível realizar o “assembly” de “parts”, realizando-se assim, a modelação de um conjunto de peças que corresponda a um encadeamento de ligações entre essas mesmas peças.

Embora seja possível editar/criar peças num ambiente de montagem vamos referir, somente, a sua inserção.

Projecto Fim Curso 11-12 JOF4.2 - 2



# Unigraphics NX 7.5




## ASSEMBLY

A ativação desta aplicação pode ser obtida por:





File -> New "Assemblies"

Projecto Fim Curso 11-12 JOF
4.2 - 3




# Unigraphics NX 7.5

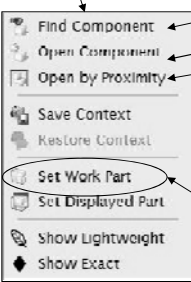
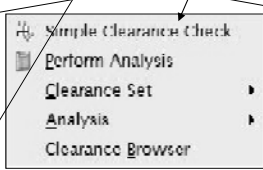


## ASSEMBLY

Existe uma barra de botões específica que permite:




- > Encontrar um componente ;
- > Editar um componente;
- > Abrir comp. por proximidade;
- > Ver contorno do "assembly";
- > Guardar "Context";
- > Restaurar "Context";
- > Inserir componente;
- > Introduzir "Mate" entre comp.
- > Reposicionar componente
- > etc.


- > Tornar componente de trabalho ;
- > "WAVE Geometry Linker";
- > Controlar folgas.

Projecto Fim Curso 11-12 JOF
4.2 - 4

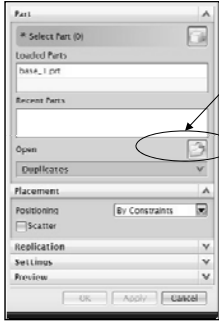


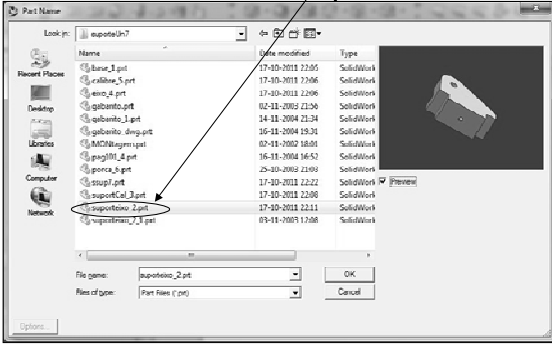
Universidade do Porto  
Faculdade de Engenharia  
**FEUP**  
Departamento de Engenharia  
Mecânica e Gestão Industrial

## Unigraphics NX 7.5



# ASSEMBLY – Inserir Comp. Apelando da opção “Add Existing Component” “Open”; Identificar ficheiro no “explore”





Projecto Fim Curso 11-12 JOF
4.2 - 5



Universidade do Porto  
Faculdade de Engenharia  
**FEUP**  
Departamento de Engenharia  
Mecânica e Gestão Industrial

## Unigraphics NX 7.5



# ASSEMBLY – Inserir Comp. Vai ser necessário localizar.

É possível inserir mais do que uma vez o componente.  
É feita visualização da peça e do seu referencial para a localização.






**Obs.:**  
A localização não é importante, pois poderá ser resolvida por “mate”.

Projecto Fim Curso 11-12 JOF
4.2 - 6



## Unigraphics NX 7.5



# ASSEMBLY – Inserir Comp. Vai ser necessário criar “mate”.

É indiferente inserir todos os componentes e depois os “mate” ou, ir controlando de imediato.



- “Mate” (superfície frente a sup.)
- “Align” (superf. p/ mesmo lado)
- “Concentric”
- “Distance”
- “Fix” (evitar a menos da 1ª peça)
- “Parallel”
- “Perpendicular”
- “Bond”
- “Center”(Coaxial)
- “Angle”

Projecto Fim Curso 11-12 JOF

4.2 - 7

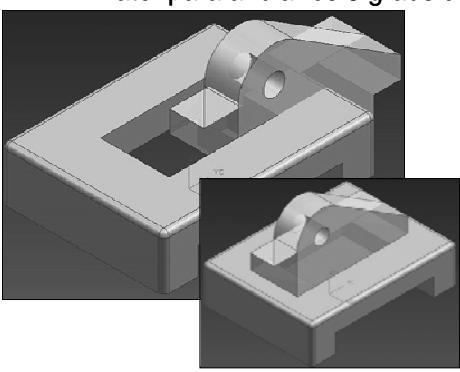


## Unigraphics NX 7.5

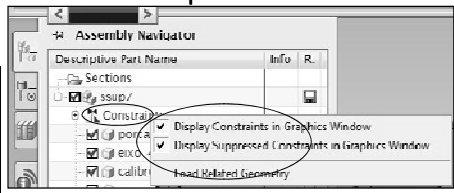


# ASSEMBLY – Inserir Comp. Vai ser necessário criar “mate”.

Para “ligar”, totalmente, a peça à base é necessário introduzir 3 “mate” para anular os 6 graus de liberdade (qualquer ordem).




- A figura ao lado apresenta o efeito do 1º “Mate”.
- Na inferior após os 3 “Mate”.




**Controlo da Visualização dos “constraint” (botão direito rato)**

Projecto Fim Curso 11-12 JOF

4.2 - 8

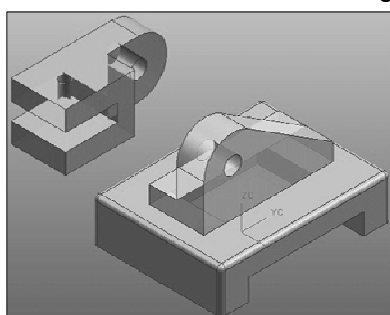


## Unigraphics NX 7.5

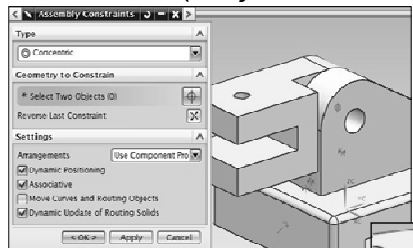
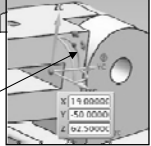


# ASSEMBLY – Inserir Comp. Vai ser necessário criar “mate”.

Para “ligar” totalmente a peça à base é necessário introduzir 1 “Concentric”, ficando um grau de liberdade (rotação torno do eixo).



Ver árvore dos “mate”  
Deve-se seleccionar 1º o que se vai mover  
Pode rodar em torno do cilindro

Projecto Fim Curso 11-12 JOF
4.2 - 9



## Unigraphics NX 7.5



# ASSEMBLY – Explode Views

Vai-se criar, na sequência pretendida a separação das peças. É possível a opção “Auto”.




Dar nome



Opção “Edit Explosion” para criar a separação entre peça(s).

Projecto Fim Curso 11-12 JOF
4.2 - 10

 **Unigraphics NX 7.5** 

## ASSEMBLY – Explode Views


Algumas separações:



Selecionar peças e direção.  
Projecto Fim Curso 11-12 JOF

Depois de duas separações.

4.2 - 11

 **Unigraphics NX 7.5** 

## ASSEMBLY – Explode Views


Algumas separações:




Pode-se controlar cada "Explosion" através destas opções.

Projecto Fim Curso 11-12 JOF

4.2 - 12

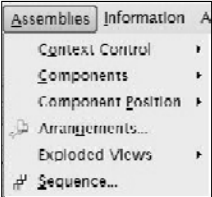
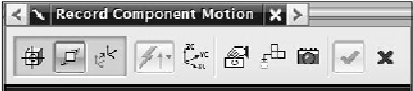


## Unigraphics NX 7.5



# ASSEMBLY – Sequence

Pode-se definir uma sequência de movimentos por “slides”.

Por omissão só estão disponíveis os graus de liberdade, pelo que é necessário suprimir alguns “constraint”

Projecto Fim Curso 11-12 JOF



Pode-se alterar a sequência na árvore.

4.2 - 13



## Unigraphics NX 7.5



# ASSEMBLY – Sequence

Pode-se definir uma sequência de montagem/desmontagem por “slides”.




Tornar ativo V

Projecto Fim Curso 11-12 JOF



Pode-se alterar a sequência através da árvore.

4.2 - 14