

# MODELAÇÃO GEOMÉTRICA - 2012/2013 - 2ºsem.

Professor Luís Mateus.

## ENUNCIADO DO EXERCÍCIO 1

27 de Fevereiro de 2013

### Título do Exercício: “Roofing”

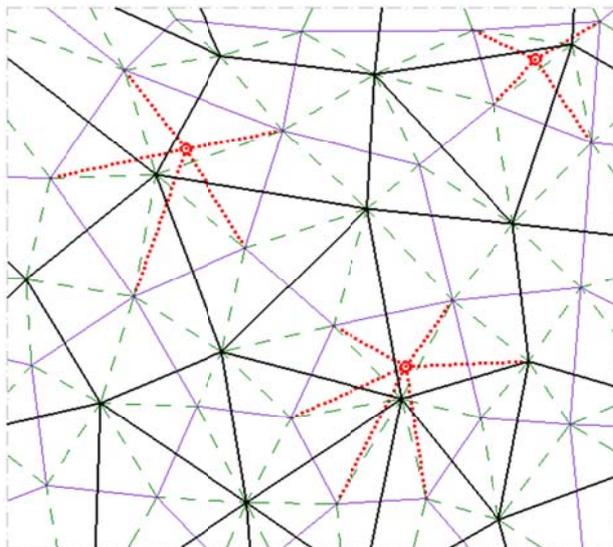
#### A. OBJECTIVOS:

- Generalizar o estudo das superfícies num contexto formal arquitectónico.
- Entender a geometria como suporte da estruturação formal.
- Abordar a ligação entre geometria e tectónica construtiva.
- Desenvolver a fluidez na modelação com o software Rhinoceros.

#### B. METODOLOGIA:

##### 1ª ETAPA – Definição de um *layout* 2D como estrutura do exercício

- Nesta etapa pode começar por desenhar à mão levantada.



- Malha de nível 1 (mais elevada)
- Malha de nível 2
- - - Ligação nível 1 / nível 2
- · · · · Ligação suporte / nível 2
- suporte (ao chão)

- Comece por definir uma malha 2D (Malha de nível 1). Esta malha pode ser regular, semi-regular, demi-regular, ou irregular. Esta malha deverá ser considerada como projecção horizontal de uma malha espacial de facetas planas.
- Defina uma malha 2D que tem por vértices pontos do interior dos polígonos da malha anterior (Malha de nível 2). Esta deverá corresponder a uma estrutura espacial de cota inferior à malha espacial acima referida.

- Considere linhas de ligação entre os vértices da malha espacial mais elevada e da malha espacial abaixo situada (Ligação nível 1 / Nível 2).
  - Considere um conjunto de suportes ao chão (não necessariamente verticais) que bifurcam de modo a ligarem-se a vértices da malha espacial correspondente ao nível 2.
  - Estas linhas espaciais assim consideradas correspondem ao esqueleto de uma estrutura de uma cobertura.

### **2ª ETAPA – Modelação 3D**

- Considerando a estrutura acima referida, comece por dispô-la a três dimensões.
- Considere a estrutura linear assim produzida.
- Com base nessa estrutura linear, defina soluções de encaixe para os vários níveis de interligação, assumindo as linhas como eixos de peças (por exemplo metálicas).
- Acima do último nível, defina soluções de encaixe entre a estrutura e um material de cobertura não plano (que de algum modo se ajusta às facetas).
- Como forma de documentação efectue impressões de ecrã (*print screen*).
- Por norma e por segurança, guarde várias versões do ficheiro.

### **3ª ETAPA – Projecções 2D**

- Extraia 4 alçados do modelo e uma axonometria.

## **C. ELEMENTOS PARA ENTREGA:**

### **1. Relatório**

O relatório, em formato PDF, deverá incluir:

- Introdução:
  - Enquadramento sucinto do que foi feito.
- Desenvolvimento:
  - Descrição, por texto e imagens, das várias operações realizadas e opções tomadas desde os esboços até à modelação.
  - Inserção das várias vistas com a indicação da escala.
- Conclusão:
  - Reflexão sobre as potencialidades, limitações sentidas, e expectativa de trabalho futuro a desenvolver.
- Referências

### **2. Modelo 3D**

Modelo 3D colocado num ficheiro comprimido (\*.zip).

A malha de nível 1 deverá ter no mínimo 25 polígonos.

Deverá, no mínimo, resolver uma ligação desde o chão até à cobertura.

## **D. MODO E PRAZO DE ENTREGA:**

Os elementos deverão ser entregues através do *site* do aluno conforme as condições declaradas na aula de apresentação.

O prazo de entrega do exercício é o dia 6 de Abril.

## **E. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO**

- Pontualidade da entrega:

- Exercícios entregues fora do prazo serão penalizados com menos 1% da classificação total por cada dia de atraso.

- Se entregar fora do prazo, deverá comunicar ao docente, por *email*, que procedeu à entrega.

- Relatório:

- Qualidade do relatório, em termos de linguagem.

- Nível da descrição e ilustração dos processos.

- A classificação do relatório é função da classificação do modelo, podendo ter por valor máximo, um quarto da classificação deste, num máximo de 4 valores.

- Modelo:

- Qualidade da modelação.

- Organização da informação.

- Complexidade da modelação.

- Nível de completamento do modelo.

- A classificação do modelo poderá ter o valor máximo de 16 valores.