

MODELAÇÃO GEOMÉTRICA - 2014/2015 - 1ºsem.

Professor Luís Mateus.

ENUNCIADO DO EXERCÍCIO 1

26 de Setembro de 2014

Título do Exercício: “*Geodesic Dome*”

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.
- Aplicar o estudo dos poliedros à construção de cúpulas geodésicas.
- Desenvolver a fluidez na modelação com o *software* Rhinoceros.

B. METODOLOGIA:

1ª ETAPA – Escolha de um poliedro semi-regular base e definição de uma estrutura de linhas

- Dos poliedros-semiregulares modelados, considere um inscrito numa superfície esférica de raio com 5m.
- Deste poliedro considere apenas uma porção inscrita numa calote esférica.
- Subdivida as arestas e as faces da porção de poliedro considerada e projecte os vértices resultantes numa segunda calote esférica paralela à primeira e com mais 1m de raio.
- Defina um critério de ligação entre os vértices localizados na segunda calote esférica, e entre estes e os situados na primeira calote esférica

2ª ETAPA – Modelação 3D

- Considere a estrutura de linhas resultantes da primeira etapa como eixos de estruturas tubulares.
- Defina soluções de encaixe para os vários elementos tubulares nos vários nós tipo resultantes. Pode inspirar-se em soluções construtivas existentes.
- Defina ainda uma estrutura de suporte/ligação da cúpula geodésica ao chão.

3ª ETAPA – Projecções 2D

- Extraia plantas, cortes e alçados do modelo, bem como axonometrias e perspectivas.

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 (impressões de ecrã dos vários passos do exercício; exemplos; desenhos à mão levantada), das várias operações realizadas e opções tomadas.
 - Inserção das várias vistas resultantes da etapa 3 com a indicação da escala.
- Conclusão:
 - Reflexão sobre as potencialidades, limitações sentidas, e expectativa de trabalho futuro a desenvolver.
- Referências

2. Modelo 3D

Ficheiro Rhinoceros do modelo 3D final.

D. MODO E PRAZO DE ENTREGA:

O exercício pode ser realizado em grupos de dois alunos.

Os elementos deverão ser entregues através da área de servidor do aluno conforme as condições declaradas na aula de apresentação, designadamente, todos os ficheiros do exercício devem ser comprimidos em formato *.zip de acordo com o seguinte critério:

XXXXXXXX_N.zip

Em que:

XXXXXXXX corresponde ao número mecanográfico de um dos alunos do grupo

N assume o valor **1**.

XXXXXXXX_N.zip corresponde à pasta comprimida em que foram colocados os ficheiros do exercício.

O prazo para entrega do exercício é o dia 31 de Outubro.

E. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

- Pontualidade da entrega:
 - Exercícios entregues fora do prazo serão penalizados com menos 2% 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.