

Fundamentos e Técnicas de Visualização

2015/2016

2º ano da Licenciatura em Tecnologias de Informação

3º ano da Licenciatura em Estatística Aplicada (opção)

1º Trabalho (AutoCAD 2015)

Prazo de entrega: 19 de Novembro de 2015

Local de entrega:

- **Ficheiros: através da página da disciplina.**
- **Relatório impresso: no cacifo da docente no piso3 do C6 próximo da secretaria do DI ou no gabinete da docente (6.3.51).**

Objectivo

Utilize a ferramenta AutoCAD 2015 para representar parcialmente a ala das exposições permanentes, do Museu de História Natural da Universidade de Lisboa, cujas plantas são fornecidas em anexo a este enunciado. A cada grupo será atribuído um módulo (ver no fim do enunciado como são atribuídos os módulos aos grupos). Na representação a efectuar devem ser consideradas as seguintes etapas:

- 1) Desenhar em 2D
 - o contorno exterior do piso 1 do edifício e o contorno do pátio interior com uma linha contínua;
 - e as paredes exteriores, interiores, janelas e portas do módulo atribuído ao grupo. Tenha em atenção as indicações da página seguinte e os desenhos em ficheiro anexo.
- 2) Escolha uma zona incluída no módulo atribuído ao grupo, com cerca de 20 metros quadrados e apresente duas sugestões para a disposição de mobiliário, desenhando duas alternativas: uma área para descanso e uma área para exposição. Explique no relatório as soluções escolhidas.
- 3) Em 3D, faça a construção de um modelo simplificado de 3 pisos do edifício, repetindo em todos os pisos as estruturas do que desenhou no piso 1 e colocando as placas que separam os pisos. Tenha em atenção os seguintes aspectos:
 - a) Interessa visualizar o volume do edifício, distinguindo os vários pisos, as paredes exteriores e as janelas com os modelos que são indicados no ficheiro em anexo. A superfície gerada a partir do contorno do edifício, deve ser cortada para tornar visíveis as paredes e janelas correspondentes ao módulo do grupo. Devem ser também desenhadas as paredes interiores e as portas da parte do piso que representou em 1).
 - b) O ficheiro de desenho deve estar estruturado de modo a permitir visualizar separadamente o volume correspondente à representação tridimensional de cada piso, bem como, do módulo atribuído ao grupo.

O relatório deverá incluir identificação dos ficheiros criados, descrição da estruturação da informação em níveis, indicação dos blocos utilizados, imagens do resultado obtido

(*screenshots*) e referência ao que for considerado significativo para a apreciação do trabalho.

Para classificação do trabalho, contará a diversidade de facilidades utilizadas que estão no AutoCAD.

No desenvolvimento do trabalho tenha em atenção os seguintes aspectos:

- a) Definição de unidades de trabalho. Este aspecto é particularmente importante quando se pretende integrar zonas desenhadas por diferentes grupos.
- b) Definição de uma grelha.
- c) Definição de níveis para estruturar os elementos que vai desenhar, tais como, paredes (paredes interiores, paredes exteriores), indicação das dimensões, mobiliário, legendas.
- d) Construção de blocos para os elementos que considera adequados.
- e) Utilização de *multilines*.
- f) Preenchimento do chão com um padrão.
- g) Colocação de legendas no desenho.
- h) Indicação das dimensões na planta.
- i) Determinação da área da sala ou salas onde está contido o módulo atribuído ao grupo.
- j) Construção do modelo tridimensional do edifício.
- k) Relatório claro e completo

Observações:

Sobre as plantas fornecidas:

- As medidas fundamentais das paredes estão assinaladas em metros.
- Outras medidas que sejam necessárias podem ser obtidas com recurso a uma régua.
- Vamos considerar que
 - as paredes do edifício no piso 1 estão assentes num plano com cota 0 (zero);
 - a grossura das placas entre pisos tem 0,50m de espessura;
 - em cada piso as paredes têm 3,70m de altura.

Conteúdo do ficheiro anexo

As plantas do ficheiro em anexo identificam salas na ala da exposição permanente do Museu de História Natural da Universidade de Lisboa, sito na Rua da Escola Politécnica, em Lisboa.

No slide 2 estão assinaladas as medidas do contorno exterior do edifício, bem como do pátio interior.

O slide 3 mostra a planta do piso 1 onde estão assinaladas que vão ser desenhadas e no slide 4 estão assinaladas as 14 subdivisões feitas: A1 a A7, B1 a B4, C1 a C2 e D. Estas zonas encontram-se ampliadas nos slides 5 a 18

No slide 19 a 26 indicam-se sugestões para a representação de portas e janelas.

Módulo a desenhar por cada grupo

As várias zonas identificadas em cada uma das salas foram agrupadas em 11 módulos diferentes. Indicam-se a seguir as zonas de cada módulo:

Módulo 0 – A1 + A2

Módulo 1 – A3 + A4

Módulo 2 – A4 + A5

Módulo 3 – A5 + A6

Módulo 4 – A7

Módulo 5 – B1 + B2

Módulo 6 – B1 + B3

Módulo 7 – B2 + B4

Módulo 8 – D + A5

Módulo 9 – A1 + B2

Módulo 10 – A2 + B4

Além da parte comum a desenhar por todos os grupos, cada grupo desenha com mais detalhe as zonas correspondentes a um dos módulos. O módulo a atribuir a cada grupo corresponde ao resto da divisão inteira por 11 da soma dos números de aluno dos elementos do grupo. Por exemplo, ao grupo cujos elementos têm os números de aluno 45100, 45101 e 45102 é atribuído o módulo 3.