

Fundamentos e Técnicas de Visualização

2021/2022

2º ano da Licenciatura em Tecnologias de Informação
3º ano da Licenciatura em Estatística Aplicada (opção)

1º Trabalho (AutoCAD)

Prazo de entrega: 26 de novembro de 2021

Local de entrega de ficheiros e relatório através da página da disciplina.

Objectivo

Utilizar a ferramenta AutoCAD para construir o modelo tridimensional da oficina de salga 2, localizada nas Ruínas Romanas de Tróia, cuja planta é fornecida num ficheiro anexo a este enunciado.

Este trabalho é feito em colaboração com a equipa de arqueólogos das Ruínas Romanas de Tróia, situadas na península de Tróia, integradas no TROIA RESORT, e são um sítio arqueológico classificado como Monumento Nacional por Decreto de 16 de Junho de 1910.

O resultado deste trabalho poderá ser integrado num modelo virtual a desenvolver por um aluno de mestrado.

Para facilitar a reutilização posterior do modelo, o trabalho deverá ser decomposto em 3 ficheiros distintos:

1) **Desenho em 2D**

O desenho em 2D deverá ficar estruturado em vários *layers* de modo a, pelo menos, separar:

- o contorno exterior do edifício;
- a parte exterior das paredes exteriores;
- a parte interior das paredes exteriores;
- os tanques de salga;;
- a zona das portas;
- as dimensões; (relativamente às medidas dos tanques, assinalar as medidas do tanque com o número determinado pelo cálculo do modelo da ânfora, ver abaixo)
- a legenda.

2) **Modelo tridimensional**

O desenho 3D deverá também estar estruturado em *layers*.

3) **Modelo tridimensional com aplicação de texturas e inclusão de objectos 3D**

Juntar ao modelo tridimensional da alínea anterior texturas ou cores para dar um aspecto mais realista ao modelo.

Dentro do modelo 3D do edifício devem ser desenhadas **ânforas**, pelo menos 2. No ficheiro anexo ao enunciado são dadas 10 variantes do modelo de ânforas lusitano.

Modelo de ânfora a desenhar por cada grupo

Os modelos das ânforas estão identificados por números de 1 a 10. Para determinar o modelo a ser usado por cada grupo calcula-se o resultado da **operação módulo 10** (resto da divisão inteira por 10) aplicada à soma dos números de aluno dos elementos do grupo **ao qual se adiciona uma unidade**.

Por exemplo, ao grupo constituído pelos alunos 50002, 50003 e 50004 corresponderá o modelo 10 (o resultado da operação módulo 10 é 9 e a este valor adiciona-se uma unidade).

Operação mod 10:

$(50002 + 50003 + 50004) \bmod 10 = 15009 \bmod 10 = 9$, i.e.,
 $15009 = 1500 * 10 + 9$

Adição de uma unidade: $9 + 1 = 10$

O **relatório** deverá incluir identificação dos ficheiros criados, descrição da estruturação da informação em *layers*, indicação dos blocos utilizados, imagens do resultado obtido (*screenshots*) e referência ao que for considerado significativo para a apreciação do trabalho.

Para a classificação do trabalho contará a diversidade de funcionalidade do AutoCAD utilizadas.

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 modelos desenhados por diferentes grupos.
- b) Definição de uma grelha.
- c) Definição de *layers* para estruturar os elementos a desenhar.
- d) Construção de blocos para os elementos que considerar adequados.
- e) Utilização de *multilines* ou *offset*.
- f) Preenchimento do chão com um padrão.
- g) Colocação de legendas no desenho.
- h) Indicação das dimensões na planta.
- i) Determinação da área dos tanques de salga.
- j) Construção do modelo tridimensional da Fábrica de Salga 2.
- k) Relatório claro e completo.

Ver informações adicionais sobre o modelo da oficina de salga 2 e das ânforas no anexo ao enunciado.