

Licenciatura em Engenharia Informática

CG - P10 Texturas 2

S.M. Jesus
(sjesus@ualg.pt)

FCT - Universidade do Algarve, Campus de Gambelas,
8005-139 Faro, Portugal

18 a 22 de março de 2024

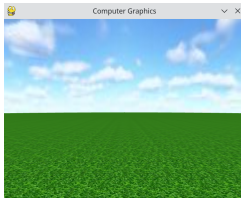
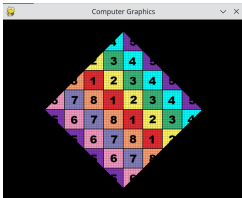
[†]adaptado de *Developing Graphics Frameworks with Python and OpenGL*, Stemkoski & Pascale, CRC Press, 2022

P10 - Texturas 2

Objetivos

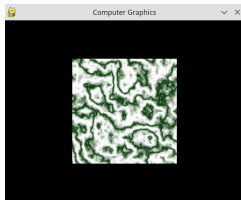
- aplicar imagens em superfícies de formas geométricas e objetos de cenas tridimensionais: *texturas*
- definir um conjunto de ferramentas genéricas para aplicação de texturas, definir coordenadas UV de objetos, associar texturas a variáveis uniformes e amostrar a textura píxel a píxel no shader
- analisar o código proposto
- exercícios propostos

P10 - Texturas 2



Teste e código:

- descarregar [P10src.zip](#) e correr os exemplos;
- correr os exemplos no VDM; verificar eventuais problemas de compatibilidade;
- análise do código: texturas para além da figura usando as coordenadas UV; colocar várias texturas na mesma cena; coordenadas UV que mudam ao longo do tempo diretamente no shader; a adição de ruído e a construção de uma textura aleatória.



Exercícios propostos:

- *p10-1.py*: troque efeitos e texturas entre exemplos fornecidos (não façam todos o mesmo !)
- *p10-2.py*: selecione um objeto e mude dimensões e coordenadas das texturas usando "tiling" e "stretching"
- *p10-3.py*: coloque uma textura num dos objetos da coleção geometry
- *p10-4.py*: a partir do exercício P9-3 adicione um objeto de um dos elementos do seu grupo com a respetiva textura: melhore a textura do seu objeto, coloque um fundo criando uma cena realista. Uma cena bem imaginada e executada é importante. Inclua/mantenha o movimento (camâra e objeto(s)).

⇒ entregar na tutoria, ficheiro **P10out.zip** com:

- (1) várias pastas com respetivos ficheiros;
- (2) sources a executar dos exercícios propostos *p10-*.py*;
- (3) data limite de entrega **5 min antes o final da aula**.