

Licenciatura em Engenharia Informática

CG - P7 Cena base

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

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

4 a 8 de março de 2024

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

- "construir" as componentes de base do modelo de uma cena genérica
- introduzir novas ferramentas de manipulação de objetos (várias geometrias, câmara, texturas, materiais)
- analisar o código fornecido
- exercícios propostos

Teste e código:

- descarregar P7src.zip e correr o exemplo em `basic_scene.py`
- análise do código das três novas pastas `core-ext`, `geometry` e `materials`. Estudar a estrutura da árvore de objetos, destacando os nós mãe (**parent nodes**) e os nós filhos (**child nodes**). Perceber onde e como são definidas as matrizes de modelo, as transformações de coordenadas e de projeção.

Exercícios propostos:

- *p7-1.py*: colocar a câmara em (0.5,-0.5,3), o cubo em *wireframe* e a face vermelha apagada
- *p7-2.py*: alterar a velocidade de rotação (letras "s-slow" e "f-fast"); é possível parar a rotação ? Rotação por eixos separados (x,y,z)
- *p7-3.py*: substituir o cubo por um dos objetos da lista dada (não façam todos o mesmo)
- *p7-4.py*: colocar o vosso objeto de praia na cena base usando o *obj_reader.py*.
Demonstre as funcionalidades dos exercícios anteriores.

⇒ entregar na tutoria, ficheiro **P7out.zip** com:

- (1) várias pastas com respetivos ficheiros;
- (2) sources a executar dos exercícios propostos *p7-*.py*;
- (3) data limite de entrega **5 min antes do final da aula**.