

Parte 4

Cena Interativa com Luzes Dinâmicas

Objectivos

Os objectivos da quarta parte dos trabalhos de laboratório são aprofundar os conhecimentos de iluminação com o conceito de *spotlight* e perceber os princípios básicos da aplicação de texturas.

Esta segunda parte corresponde a uma aula de laboratório (semana de 29 de Abril a 3 de Maio). A avaliação será realizada na semana de **6 a 10 de Maio** e corresponde a **5 valores** da nota do laboratório.

Tarefas

As tarefas para a segunda parte são:

1. Criar uma fonte de luz alternativa à luz direcional já definida. Esta fonte de luz deve ser uma *spotlight* que acompanha o movimento da nave, como se fosse um holofote que aponta para os *aliens* que estão imediatamente à frente da nave. Tal como para as câmaras, deve ser possível utilizar teclas para alternar entre os dois modos de iluminação. [**2 valores**]
2. Colocar uma textura que ocupe toda a área de jogo e que sirva como plano de fundo ao jogo. Esta textura deve reagir à iluminação. [**1,5 valores**]
3. Criar os disparos dos *aliens*. Os disparos devem ser semi-aleatórios, mas os *aliens* só podem disparar se não existirem outros *aliens* à sua frente na respetiva coluna. Para já as balas dos *aliens* não colidem com os escudos e com a nave, e devem desaparecer depois de atravessar o ecrã. [**1,5 valores**]

Sugestões

1. Algumas das funções a estudar:

- glBindTexture, glTexEnvf, glTexParameter, glTexCoord2d
- glGenTextures, gluBuild2DMipmaps
- rand, srand