



Programa da Unidade Curricular

Ano Lectivo: 2011-2012

## COMPUTAÇÃO GRÁFICA II

Curso de Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais

1.º ano

2.º sem

6 ECTS

Carga Horária	Horas				Totais	Docente
	T	TP	OT	O		
30	30	5	5	162	João Manuel Mourão Patrício	
					Professor Adjunto	

### Objectivos

1. Aprofundar os conceitos básicos de Computação Gráfica.
2. Enquadrar a modelação matemática de objectos em termos de programação.
3. Extender a implementação em OpenGL de objectos gráficos bi- e tri-dimensionais.

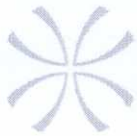
### Conteúdos Programáticos

1. Modelação de curvas e superfícies no espaço
  - a. Interpolação
  - b. Splines de Bézier
  - c. B-splines
  - d. NURBS
  - e. Modelos de implementação em OpenGL
2. Materiais e iluminação
  - a. Tipos de fonts de iluminação.
  - b. Modelos de Laurent e de Phong
  - c. Reflexividade dos materiais
  - d. Modelos de implementação em OpenGL
3. Texturas
  - a. Tipos de texturas
  - b. Obtenção de texturas a partir de ficheiros de imagem
  - c. Mapeamento de coordenadas
  - d. Modelos de implementação em OpenGL

### Método de Ensino

Aulas expositivas e de resolução de exercícios, com recurso a novas tecnologias. Aulas laboratoriais de análise e implementação computacional.

### Método de Avaliação



---

Avaliação contínua composta por um projecto computacional, que terá que incorporar um relatório escrito e uma defesa oral. Avaliação final escrita.

### Bibliografia

- J. Foley, A. van Dam, S. Feiner, J. Hughes. *Computer Graphics: Principles and Practice (2nd edition in C)*. Addison-Wesley Publ. Company, 1996.
- D. Hearn, M. P. Baker, W. R. Carithers, *Computer Graphics with OpenGL (4th Edition)*, Pearson, 2011.
- R. Wright, N. Haemel, G. M. Sellers, B. Lipchack, *OpenGL Superbible: Comprehensive Tutorial and Reference (5th Edition)*, Addison-Wesley, 2011.

---

(Prof. Adjunto João Manuel Mourão Patrício)