

Ficha de Disciplina – Computação Gráfica

Unidade curricular

Computação Gráfica

Objetivos de aprendizagem

Esta cadeira apresenta uma introdução dos princípios da computação gráfica. Este curso irá particularmente abranger métodos de modelação e animação de objectos em 3-dimensões. Irá também abranger iluminação, textura e técnicas de renderização. A mais-valia deste curso será a compreensão dos vários elementos que salientam a interacção da computação gráfica no desenho gráfico de sistemas de software.

Conteúdos programáticos

- Introdução à Computação Gráfica (pipeline de renderização gráfica e análise do motor 3D). Motivação. Aplicações. Literatura. História. SIGGRAPH. Terminologia básica. Ambientes virtuais e realidade virtual. Organização do curso.
- Contexto: geometria e transformações 2D e 3D. Coordenadas homogéneas. Rever CC++. Introdução a OpenGL.
- Representações e operações de objectos 3D. Trabalhar num mundo 3D.
- Detecção de colisão.
- Iluminação (shading Flat, Gouraud e Phong) e a importância da cor.
- Transparência, sombras. Mapeamento de textura, relevo e de deslocamento.
- Curvas, Superfícies e volumes.
- Efeitos especiais.
- Animação em 3D.

Tipo de Avaliação

Avaliação distribuída com exame final

Requisitos necessários para obtenção de frequência à disciplina

Nota final mínima de 9.5 valores.

Fórmula de avaliação:

- Trabalho prático em grupo – 50%

- Exame final individual – 50%