

# Ambientes Gráficos Digitais

- **6 ECTS**

- **2.º Ano, 1.º Semestre**

## | Área Científica

Audiovisuais e Produção dos Media (APM)

## | Objetivos de Aprendizagem

Introdução aos conceitos fundamentais da computação gráfica, realidade mista e aumentada no contexto da criação de ambiente gráficos digitais. Desenvolvimento de protótipos de ambientes gráficos fazendo uso de linguagens Orientada a Objetos e OpenGL. Pretende-se que no final do semestre os estudantes sejam capazes de produzir ambientes gráficos digitais recorrendo a técnicas de modelação e animação 2D. O estudante deverá ser capaz de aplicar conceitos fundamentais da programação em OpenGL.

Pretende-se que os estudantes sejam competentes no uso de programação gráfica para criar interfaces e ambientes gráficos fazendo uso de texto, gráficos e imagens sintéticas.

## | Conteúdos Programáticos

1. Introdução aos ambientes gráficos e ao OpenGL
2. Desenho e programação de sistemas gráficos.
3. Algoritmos geométricos.
4. Técnicas gráficas fundamentais.
5. Fundamentos de Modelação geométrica.
6. Síntese de imagem e animação por computador

## | Metodologia de Ensino

As metodologias articulam-se entre duas componentes, Teórico-prática e Prática Laboratorial, onde são lecionados e aplicados os conhecimentos de introdução à programação, recorrendo a métodos:

1. expositivos, na apresentação dos conceitos

2. demonstrativos, na demonstração dos conceitos através de exemplos
3. participativos, na resolução de problemas, tendo como referência os exemplos
4. programados, na utilização de guiões de exercícios a resolver pelos estudantes de forma autónoma em aula
5. por pesquisa, no desenvolvimento em grupo do projeto