

## DESENVOLVIMENTO DE JOGOS PARA PLATAFORMAS MÓVEIS

Licenciatura em Engenharia em Desenvolvimento de Jogos Digitais

---

Código: 15713

Área Científica Predominante: Computação Gráfica e Multimédia

Docente: Lourenço Miguel Araújo Gomes

Idioma de Instrução: Português

Regime: S1

Carga Letiva: 90h Carga Trabalho: 240h

ECTS: 9,0

---

### **Objetivos**

Esta unidade curricular pretende proporcionar aos alunos conhecimentos teóricos e práticos no domínio da computação móvel nomeadamente na programação de aplicações para dispositivos móveis.

### **Resultados da Aprendizagem**

Os alunos que concluem com sucesso esta unidade curricular deverão ser capazes de:

Identificar os vários tipos de plataformas móveis, assim como as suas interfaces de desenvolvimento, SDKs e emuladores;

Compreender e implementar aplicações em Kotlin; Compreender o conceito de sistema multitarefa;  
Desenvolver aplicações para Móveis

### **Conteúdos Programáticos**

Programação orientada a objectos;

Conceitos fundamentais sobre dispositivos de computação móvel SDKs e Frameworks;  
Desenvolvimento de Aplicações Móveis

Compreender o LifeCycle de uma aplicação

Compreender o padrão de arquitetura de software Model-view-controller(MVC);  
Compreender o padrão de arquitetura de software Model-view-view-model (MVVM);

Construção de Jogos com SurfaceViews

Game Engine, Tick, Render e EventHandler.  
Utilização de Sprites e Layers

Detecção de colisões

Armazenamento de informação Comunicação via Web

Escalonamento de Sistemas operativos

## **Bibliografia Recomendada**

<http://kotlinlang.org>

<https://developer.android.com>

Pro Android With Kotlin, Peter Spath, ISBN: 9781484238202, 2018, Apress

Introdução ao Desenvolvimento de Jogos em Android, Ricardo Queirós e Alberto Simões, ISBN: 978-972-722-807-2, 2015, FCA.

## **Métodos de Ensino e de Aprendizagem**

Um dos objetivos primários da disciplina é aproveitar todos os conceitos adquiridos da programação orientada a objetos em C# e aprender a aplicar os mesmos conceitos em computação móvel. Outro objetivo é identificar quais os tipos de dispositivos móveis que existem atualmente no mercado e caracterizá-los a nível de sistema operativo e plataformas de programação, para poder escolher as melhores ferramentas de desenvolvimento para cada um.

Outros grandes objetivos principais para esta disciplina são também aprender a fazer aplicações para dispositivos móveis Android.

O principal foco é aprender a repensar as aplicações em dispositivos móveis a nível da implementação da navegabilidade, trabalhar com várias medidas de ecrã, perceber os ciclos de vida das aplicações desde que são iniciadas até que são finalizadas e perceber a estrutura das dos jogos.

Por fim deverá aprender-se com como economizar processamento de dados e memória.

## **Métodos de Avaliação**

A avaliação comporta uma componente de avaliação feita em aula e outra componente extra-aulas.

A componente feita em aula é composta por testes práticos. A avaliação de recurso ou especial é somente composta por um exame e corresponde apenas à componente de avaliação feita em aula.

A avaliação dos trabalhos práticos inclui um relatório escrito, uma implementação da solução, e uma defesa oral.

A avaliação final segue a seguinte equação:  $AF = 50\% \cdot CT + 50\% \cdot CP$  com: CT: nota obtida nos testes/exames

CP: nota obtida nos trabalhos práticos sendo que:  $CT \geq 9,5$  e  $CP \geq 9,5$