



Programa da Unidade Curricular

Ano Letivo: 2013-2014

DESENHO E ANÁLISE DE ALGORITMOS

Curso de Mestrado em Produção de Conteúdos Digitais

1.º ano

1.º sem

6 ECTS

Carga Horária	Horas de Trabalho					Docente
	T	TP	OT	O	Totais	
30	30	5	5	162		Luís Merca Fernandes / António Manuel R. Manso Professor Coordenador / Professor Adjunto

Objectivos

- Desenvolver aplicações multimédia para dispositivos móveis
- Dominar as técnicas gerais de concepção e análise de algoritmos.
- Aprofundamento dos conhecimentos sobre estruturas de dados e algoritmos.
- Seleccionar as técnicas adequadas para a resolução de problemas difíceis.
- Implementar alguns dos principais algoritmos e fazer usos das principais técnicas algorítmicas

Conteúdos Programáticos

- Fundamentos de algoritmos e análise de complexidade.
- Desenvolvimento de aplicações multimédia em dispositivos móveis
 - Introdução à plataforma Android
 - Modelo de Programação do Android SDK
 - Interfaces gráficas.
 - Recursos multimédia.
 - Sensores.
- Técnicas fundamentais de Algoritmia:
 - Algoritmos iterativos.
 - Algoritmos recursivos.
 - Estruturas de dados e seus algoritmos.
- Técnicas de projeto de algoritmos:
 - Força bruta.
 - Busca Exaustiva.
 - Decrementar para conquistar.
 - Dividir para conquistar.
 - Transformar para conquistar.
 - Algoritmos aleatórios



Método de Ensino

Aulas expositivas para apresentação e demonstração dos conteúdos programáticos. Aulas práticas para implementação e validação dos conceitos teóricos através da resolução de pequenos exercícios.

Método de Avaliação

A avaliação é feita através de dois trabalhos de projecto, um trabalho de investigação e um exame final.

Os trabalhos de projecto são realizados individualmente, parcialmente fora das aulas práticas, com um peso de 40%. O trabalho de investigação tem um peso de 20%. Os trabalhos de projecto e de investigação estão sujeitos a uma apresentação pública. O exame é escrito, individual e sem consulta, com um peso de 40% da nota final.

Bibliografia

- Queiroz, Ribeiro - Android – Introdução ao desenvolvimento de aplicações, FCA, 2013
- Levitin, Anamy – The design and analysis of algorithms, 3^o ed. Pearson, 2011
- Weiss, Mark Allen - Data Structures and Problem Solving Using Java, 4^o ed., Pearson, 2010
- Cormen et al. - Introduction to Algorithms, 2^o Ed. MIT Press, 2003


(Prof. Coordenador Luís Merca Fernandes)


(Prof. Adjunto António Manuel Manso)