

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º16228/2009 - 15/07/2009

Ficha da Unidade Curricular: Sistemas Distribuídos

ECTS: 6; Horas - Totais: 165.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; PL:42.0; OT:5.0;

O:5.0;

Ano | Semestre: 3 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911925

Área Científica: Sistemas de Informação

Docente Responsável

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto

Docente(s)

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

- 1 - Dotar os alunos de conhecimentos teóricos e práticos sobre programação paralela e concorrente
- 2 - Dotar os alunos de conhecimentos teóricos e práticos sobre sistemas distribuídos.
- 3 - Dominar as técnicas gerais de concepção, concretização e exploração de sistemas distribuídos.

Conteúdos Programáticos

- 1 - Introdução aos sistemas distribuídos
- 2 - Programação paralela e concorrente
- 3 - Programação de sistemas distribuídos
- 4 - Segurança em Sistemas Distribuídos
- 5 - Programação de dispositivos móveis

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1 - Introdução à computação distribuída

2 - Programação paralela e concorrente

a. Modelos e arquitetura de sistemas de execução paralela

b. Paralelização de algoritmos

c. Programação com Threads

d. Acesso concorrente a recursos

e. Balanceamento de carga

3 - Programação de sistemas distribuídos

a. Modelos e arquitetura de sistemas distribuídos

b. Programação com Sockets

c. Execução remota de procedimentos

d. Programação com serviços

4 - Segurança de sistemas distribuído

a. Sistemas confiáveis e ameaças à segurança

b. Mecanismos de segurança

c. Projeto e implementação de sistemas seguros

5- Programação de dispositivos móveis

a. Introdução à mobilidade digital

b. Programação com o SDK Android

Metodologias de avaliação

Trabalhos práticos 60% - Mínimo de 10.0 valores em 20.

Exame Teórico : 40% - mínimo de 7.0 valores em 20

Aos alunos que não obtenham mínimos nos trabalhos práticos será facultado um exame prático em substituição dos mesmos.

Software utilizado em aula

- Java Development Kit

- Netbeans

- Android Studio

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Cardoso, J. (2010). *Programação de Sistemas Distribuídos em Java* Lisboa: FCA

- Alves Marques, J. e Guedes, P. (1998). *Tecnologia de Sistemas Distribuídos* (Vol. 1).Lisboa: FCA

- Coulouris, G. e Dollimore, J. (2011). *Distributed Systems: Concepts and Design* (Vol. 1).USA:

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A disciplina começa com uma introdução aos sistemas distribuídos onde são enquadrados os restantes tópicos do programa.

No tópico 2 são abordados os assuntos que permitem aos alunos obter conhecimentos sobre sistema de execução paralela e concorrente(Objetivo 1). No tópico 3 e 5 são abordados os assuntos que permitem ao aluno obter os conhecimentos sobre as principais tecnologias de sistemas distribuídos e programação de dispositivos móveis.

No tópico 4 são fornecidos conhecimentos de segurança de sistemas que são implementados no desenvolvimento de aplicações distribuídas (Objetivos 2 e 3)

Os conhecimentos teóricos são acompanhados de exercícios práticos que permitem implementar e explorar sistema de execução paralela e distribuída.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas expositivas para apresentação dos conteúdos programáticos.

Aulas práticas laboratoriais para resolução de problemas e consolidação de conhecimentos

Acompanhamento e orientação no desenvolvimento de projectos de Sistemas Distribuídos

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As aulas teóricas fornecem o enquadramento e os conceitos teóricos necessários para a concretização de sistemas distribuídos.

As aulas práticas fornecem a prática necessária para a sua implementação e exploração.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Observações

Docente responsável
