

**Engenharia Informática**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 8644/2020 - 08/09/2020

**Ficha da Unidade Curricular: Computação Distribuída**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:28.0; PL:28.0;

Ano | Semestre: 3 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911943

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

**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

### **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

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- Cardoso, J. (2010). *Programação de Sistemas Distribuídos em Java* . 1, FCA. Lisboa
- Alves Marques, J. e Guedes, P. (1998). *Tecnologia de Sistemas Distribuídos* (Vol. 1).. 1, FCA. Lisboa
- Coulouris, G. e Dollimore, J. (2011). *Distributed Systems: Concepts and Design* (Vol. 1).. 5, Addison Wesley. USA
- Guedes, P. e Marques, J. (1998). *Tecnologia de Sistemas Distribuídos* . 1, FCA - Editora de Informática. Lisboa

### **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 são abordados os assuntos que permitem ao aluno obter os conhecimentos sobre as principais tecnologias de sistemas distribuídos.

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**

Não Aplicável

### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

### **Observações**

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

Docente responsável

*António Manso* **António  
Manso**

---

