

**Engenharia Informática**

Licenciatura, 1º Ciclo

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

**Ficha da Unidade Curricular: Introdução à Programação**

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

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 91193

Área Científica: Programação e Computação

**Docente Responsável**

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto

**Docente(s)**

**Objetivos de Aprendizagem**

- 1) Conhecer e compreender os princípios da programação estruturada.
- 2) Projetar e analisar algoritmos para a resolução de problemas utilizando pseudocódigos e fluxogramas.
- 3) Implementar e testar algoritmos em linguagens de programação de alto nível.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Não aplicável.

**Conteúdos Programáticos**

1. Introdução aos algoritmos e à resolução de problemas.
2. Linguagens naturais e formais.
3. Cálculo computacional e tipos de dados simples
4. Processamento sequencial
5. Decisão condicional
6. Repetição e iteração

### **Metodologias de avaliação**

Avaliação prática: 70%

- Construção de um portefólio de algoritmos
- Resolução de testes práticos
- Nota mínima na avaliação prática: 10 valores em 20.

Avaliação teórica: 30%

- Teste teórico sem consulta.
- Nota mínima na avaliação teórica: 7 valores em 20.

### **Software utilizado em aula**

Algorithmi

Pycharm

Plataforma de eLearning

### **Estágio**

Não aplicável

### **Bibliografia recomendada**

- Damas, L. (1999). *Linguagem C . 1ª*, FCA. Portugal

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os conteúdos programáticos estão coerentes com os objetivos da unidade curricular porque o programa começa por abordar conceitos básicos de resolução de problemas através de algoritmos escritos em linguagens naturais e linguagens formais (objetivo 1)

De seguida são apresentadas as instruções de cálculo computacional e controlo de fluxo problemas que permitem projetar algoritmos simples, incrementado a sua complexidade através da modularização de algoritmos e da manipulação de conjuntos de dados(objetivo 2).

No último tópico é introduzida uma linguagem de alto nível onde os algoritmos podem ser implementados e testados em ambiente real (objetivo 3).

### **Metodologias 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.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

As metodologias de ensino adotadas na unidade curricular privilegiam a abordagem do saber

fazer e aprender fazendo. Os métodos pedagógicos utilizados permitem que os alunos se envolvam de forma ativa na resolução de problemas encontrando de forma autónoma a solução explorando e desenvolvendo as suas capacidades cognitivas. A resolução de problemas com diferente graus de complexidade permite ao docente perceber e avaliar a evolução da aprendizagem de cada aluno

#### Língua de ensino

Português

#### Pré-requisitos

Não aplicável.

#### Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

#### Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;

---

Docente responsável

*António Manso*

António Manuel  
Rodrigues Manso

