

**TeSP - Tecnologia e Programação em Sistemas de Informação**

Técnico Superior Profissional

Plano: Plano TeSP

**Ficha da Unidade Curricular: Programação II**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:82.50;

Ano | Semestre: 1 | S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 602413

Área de educação e formação: Ciências informáticas

**Docente Responsável**

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto

**Docente e horas de contacto**

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto, TP: 82.5;

**Objetivos de Aprendizagem**

1. Aplicar os conceitos básicos da programação de computadores;
2. Conceber e desenvolver algoritmos para resolução de problemas;
3. Resolver problemas utilizando o paradigma de programação procedimental;
4. Implementar os algoritmos em linguagem C

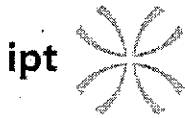
**Conteúdos Programáticos**

1. Algoritmos e linguagens de programação;
2. Linguagem de programação C;
3. Manipulação de informação;
4. Estruturas de decisão condicional;
5. Estruturas de repetição;
6. Funções e procedimentos;
7. Arrays e Strings;
8. Apontadores e memória dinâmica;
9. Ficheiros;
10. Estruturas.

**Metodologias de avaliação**

- Prova escrita, - 60% da classificação final;
- Prática laboratorial - 10% da classificação final;
- Trabalho prático final - 30% da classificação final;

Os alunos necessitam de nota mínima de 7 valores na prova escrita.



### Software utilizado em aula

C compiler - MinGW  
IDE - Netbeans

### Estágio

Não Aplicável

### Bibliografia recomendada

- Damas, L. (1999). *Linguagem C*. (pp. 1-628). Lisboa: FCA
- Kernighan, B. e Ritchie, D. (1988). *C Programming Language*. (pp. 1-270). EUA: Prentice Hall

### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Trata-se de formar competências introdutórias de algoritmia e raciocínio algorítmico (objetivo 1.), de linguagens de programação de alto nível (objetivo 4.) e de conceitos e metodologias básicas de programação procedimental de computadores (objetivos 1., 2., 3. e 4.).

Assim, neste quadro sistémico, são obtidos crescentes níveis de proficiência na aquisição das competências expressas nos 4 objetivos enunciados, através da adequada exploração didática da sequência programática dos 10 conteúdos enunciados:

- Os conteúdos 1., 2., 3., 4. e 5. introduzem conceitos básicos de algoritmia e programação;
- O conteúdo 2. introduz a paradigmática linguagem procedimental de programação C, em particular, e a respetiva sintaxe geral;
- Os conteúdos 4., 5. e 6. introduzem componentes estruturais da programação;
- Os conteúdos 7., 8., 9. e 10. introduzem modelos e estruturas elementares de dados;

### Metodologias de ensino

Aulas:

- Aulas teóricas para exposição, apresentação e exemplificação;
- Prática laboratorial (desenvolvimento e realização dos trabalhos práticos em laboratório de informática).

### Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Existe um quadro sistémico em que são obtidos crescentes níveis de proficiência na aquisição das competências expressas nos 4 objetivos enunciados,

através da adequada exploração didática da sequência programática dos 11 conteúdos enunciados.

Os objetivos 1., 2., 3. e 4. são de níveis cognitivos crescentes, respetivamente, compreensão, aplicação, conceção, desenvolvimento/resolução e implementação.

As aulas teóricas permitem expor, apresentar e exemplificar, isto é, a compreensão do funcionamento interno dos computadores e da sua programação, a aplicação dos conceitos básicos da programação de computadores e a conceção de algoritmos para resolução de problemas.

As aulas práticas laboratoriais permitem o desenvolvimento de algoritmos para a resolução de problemas, a efetiva resolução dos problemas utilizando o paradigma de programação procedimental e a implementação de algoritmos em linguagem C.

Do mesmo modo, as competências de compreensão, aplicação e conceção são passíveis de ser avaliadas por prova escrita. As competências de desenvolvimento/resolução e implementação só poderão ser avaliadas por trabalhos práticos.

