

TeSP - Tecnologia e Programação em Sistemas de Informação

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 909/2016 - 27/01/2016

Ficha da Unidade Curricular: Programação II

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

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 602413

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto

Docente(s)

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto

Valter José Gonçalves Bouça

Assistente 1º Triénio

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

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

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.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Metodologias de avaliação

- Prova escrita, - 60% com um mínimo de 7 valores em 20;
- Prática laboratorial - 40% - com um mínimo de 10 valores em 20.

Software utilizado em aula

C compiler - MinGW

Estágio

Não Aplicável

Bibliografia recomendada

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

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Nesta unidade curricular formam-se competências de algoritmia e raciocínio algorítmico (objetivo 1.), de linguagens de programação de alto nível (objetivo 4.) e de conceitos e metodologias de programação procedimental de computadores (objetivos 1., 2., 3. e 4.).

Assim, 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.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não Aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não Aplicável

