

Escola Superior de Tecnologia de Abrantes

Ano Letivo 2016/2017

Tecnologias de Informação e Comunicação

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Plano 4 - 2010/2011

Ficha da Unidade Curricular: Linguagens de Programação

ECTS: 6; Horas - Totais: 157.50, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:30.0;

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

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 925014

Área Científica: Computação

Docente Responsável

Sandra Maria Gonçalves Vilas Boas Jardim

Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Sandra Maria Gonçalves Vilas Boas Jardim

Professor Adjunto, TP: 30; PL: 30;

Objetivos de Aprendizagem

- 1 - Descrever as estruturas de dados e algoritmos mais comuns, assim como as suas vantagens, limitações e aplicações.
- 2 - Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas concretos.
- 3 - Conceber, desenvolver e testar código para a resolução de problemas de médio e grande porte;

Conteúdos Programáticos

- 1 - Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos;
- 2 - Algoritmos de ordenação
- 3 - Estruturas de dados lineares
- 4 - Estruturas de Dados Hierárquicas

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos
2. Algoritmos de ordenação
 - i. Ordenação por seleção (*Selection Sort*)
 - ii. Ordenação por bolha (*Bubble Sort*)
 - iii. Ordenação por Inserção (*Insertion Sort*)
 - iv. Ordenação "rápida" (*Quick Sort*)
3. Estruturas de dados lineares
 - i. Listas, pilhas e filas
4. Estruturas de Dados Hierárquicas
 - i. Árvores binárias
 - ii. Conceitos
 - iii. Profundidade
 - iv. Árvores binárias de pesquisa

5. Grafos

Metodologias de avaliação

Teórica (60%) - Exame escrito sem consulta. Classificação mínima de 7 valores em 20.
Prática (40%) - Trabalho final. Classificação mínima de 10 valores em 20.

Software utilizado em aula

CodeBlocks e C

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Damas, L. (1999). *Linguagem C*. Portugal: FCA
- Doyle, J. (2010). *C Programming From Problem Analysis To Program Design*, Cengage Learning, Inc.

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos desta disciplina permitem compreender o funcionamento de diversas estruturas de dados e aprofundar os conhecimentos da linguagem de programação C.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas expositivas para apresentação dos conteúdos programáticos.
Aulas práticas laboratoriais para resolução de problemas e consolidação de conhecimentos utilizando o computador.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os conceitos teóricos são ensinados nas aulas teórica-práticas e é feita uma primeira consolidação com pequenos exercícios e demonstração de casos práticos. Será feita nas aulas práticas uma consolidação mais profunda com exercícios mais complexos.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

Conhecimentos de Programação

Docente Responsável

Sandra Jardim
Assinado de forma digital por Sandra Jardim
Dados: 2017.03.13 12:26:03 Z

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Conselho Técnico-Científico

