

TeSP - Tecnologia e Programação em Sistemas de Informação

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 909/2016 - 27/01/2016

Ficha da Unidade Curricular: Programação III

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:67.50;

Ano|Semestre: 2|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 602417

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto, TP: 67.5

Docente e horas de contacto

António Manuel Rodrigues Manso

Professor Adjunto, TP: 67.5;

Objetivos de Aprendizagem

- 1 - Aplicar os princípios básicos de resolução de problemas utilizando o paradigma de programação orientada aos objetos;
- 2 - Desenvolver código funcional através da linguagem Java e das suas bibliotecas de classes;
- 3 - Gerir situações de erro e de exceção no desenvolvimento de software;
- 4 - Desenvolver aplicações com interfaces gráficas e dirigidas por eventos.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

- 1 - Aplicar os princípios básicos de resolução de problemas utilizando o paradigma de programação orientada aos objetos;
- 2 - Desenvolver código funcional através da linguagem Java e das suas bibliotecas de classes;
- 3 - Gerir situações de erro e de exceção no desenvolvimento de software;
- 4 - Desenvolver aplicações com interfaces gráficas e dirigidas por eventos.

Conteúdos Programáticos

- 1 - Introdução à Programação Orientada por Objetos.
- 2 - Programação com classes.
- 3 - Interfaces gráficas com o utilizador
- 4 - Herança
- 5 - Modelação com classes

Conteúdos Programáticos (detalhado)

- 1 - Introdução à Programação Orientada por Objetos:
 - Conceitos básicos fundamentais.
 - Classes, objetos e interfaces.
 - Programação com a linguagem Java.
 - Programação com objetos do JDK.
- 2 - Programação com classes:
 - Métodos e atributos estáticos e dinâmicos.

- Construtores e encapsulamento.
 - Documentação.
 - Testes unitários.
 - Gestão de situações de exceção.
- 3 - Interfaces gráficas com o utilizador:
- Arquitetura MVC.
 - Bibliotecas de interfaces gráficas.
 - Interactividade e gestão de eventos.
- 4 - Herança:
- Herança em Java.
 - Redefinição de funções.
 - Interfaces.
 - Classes abstractas.
 - Polimorfismo.
- 5 - Modelação com classes
- Análise e desenho de aplicações com classes.
 - Utilização de diagramas UML.
 - Gestão de situações de exceção .
 - Serialização e persistência de objetos.

Metodologias de avaliação

Teórica (60%) - Teste escrito sem consulta. Mínimos de 7 valores em 20.

Prática (40%) - Testes práticos e um trabalho final. Mínimos de 10 valores em 20 na componente prática.

Será facultado um exame

Software utilizado em aula

- Java Development Kit
- Netbeans

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Horstmann, C. e Cornell, G. (2003). Core Java Volume 1 - Fundamentals (Vol. I).USA: Sun Microsystems
- Sierra, K. e Bates, B. (2003). Head First Java EUA: O'Reilly
- Documentation, O. (0). The Java Tutorials Acedido em 1 de janeiro de 2018 em <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A cadeira começa com os fundamentos do paradigma de programação orientada a objectos, necessários para os alunos resolverem problemas segundo este paradigma.

O tópico de programação com classes fornece ao aluno os conhecimentos necessários para criar objetos personalizados, lidar com situações de exceção e com o teste unitário de classes.

Os restantes tópicos permitem aos alunos desenvolverem aplicações complexas reutilizando as classes da linguagem Java ou criando as suas próprias bibliotecas de classes.

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

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Conhecimentos básicos de programação.

Observações

Docente Responsável

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Conselho Técnico-Científico