

8204N2 – Programação Orientada aos Objectos

Regime: S2

Tipo: Compulsory

Programa:

O Paradigma da programação por Objectos: Abstracção de Dados, enacapsulamento e Modularidade. Objectos: estrutura e comportamento. Mensagens. Classes, hierarquia e herança. Herança versus Composição. Classes abstractas. O princípio da substituição. Dynamic binding. Polimorfismo.

JAVA6: Plataforma JSE6: JDK6, JVM e byte-code. Construções básicas: tipos primitivos e operadores. Estruturas de controlo. I/O básico. Arrays. Nível dos objectos: Classes e instâncias. Construtores. Métodos e variáveis de instância. Modificadores de acesso. Métodos e variáveis de classe. Importação normal e estática. Métodos Vararg. Hierarquia de classes e herança. Overloading e overriding de métodos. Classes Abstractas. Interfaces e tipos definidos pelo utilizador. Tipo estático e dinâmico. Dynamic method lookup. Polimorfismo e extensibilidade. JCF: tipos parametrizados. Coleções genéricas. Interfaces parametrizadas. Iteradores. Tipos List, Map e Set. Tipos Enumerados. Streams: de caracteres, de bytes e de objectos. Classes Genéricas.

BlueJ: Estudo e uso prático do IDE BlueJ.

Pré-requisitos:

Conhecimentos prévios de programação e estruturas de dados.

Resultados de Aprendizagem:

- a) Compreender os conceitos fundamentais da PPO (Objectos, Classes, Herança e Polimorfismo);
- b) Compreender como os conceitos básicos da PPO são implementados em construções JAVA;
- c) Compreender princípios e técnicas a empregar em programação de larga escala;
- d) Desenvolver o modelo de classes e interfaces para um dado problema de software (modelação);
- e) Desenvolver e implementar aplicações Java de média escala, seguras, robustas e extensíveis.

Bibliografia:

JAVA5 e Programação por Objectos, F. Mário Martins, Editora FCA, Série Tecnologias de Informação, Setembro de 2006. - An Introduction to Object Oriented Programming, T. Budd, Addison-Wesley, 2nd Edition, 1997. - Java in a Nutshell, D. Flanagan, O'Reilly & Associates, 3th. Edition, 1999. - Core Java, G. Cornell, C. Horstmann, Prentice-Hall, 1996.

Docentes:

Fernando Mário Junqueira Martins

José Creissac Campos

Carga Horária: 4

Métodos de Ensino: Teóricas (2h/semana); Laboratoriais(2h/semana).

Métodos de Avaliação:

Projecto de grupo (45%) e exame teórico (55%).

Língua de Instrução: Português

ECTS: 5