

Programação Orientada a Objetos

UA.DETI.POO
2024/2025

Unidade Curricular POO

- ❖ Área científica
 - Ciência e Tecnologia da Programação
- ❖ Escolaridade semanal:
 - 2 horas de aulas teórico-práticas
 - 2 horas de aulas práticas
- ❖ Créditos ECTS: 6
- ❖ Código: 40436

Objetivos

- ❖ **Decompor problemas** de pequena e média dimensão em soluções computacionais segundo o paradigma de orientação por objetos.
- ❖ **Construir programas** em linguagem Java usando extensivamente as características de POO: Encapsulamento, Herança e Polimorfismo.
- ❖ Utilizar **estruturas de dados e algoritmos** disponíveis na linguagem Java.
- ❖ Escrever **software robusto** e eficiente.

Programa resumido

- ❖ Introdução ao JAVA:
 - tipos primitivos, entrada/saída de dados, tipos de dados, operações, instruções, vetores
- ❖ Controlo de fluxo:
 - decisão e ciclos
- ❖ Introdução a POO:
 - classes, objetos
- ❖ Encapsulamento:
 - atributos e métodos; sobreposição de nomes de métodos; construtores e destrutor; atributos e funções estáticas.
- ❖ Herança:
 - classes base e derivadas; herança; redefinição e sobreposição de métodos.
- ❖ Polimorfismo:
 - generalização versus especialização; ligação dinâmica; classes abstratas.

Programa resumido

- ❖ Interfaces, programação para a interface.
- ❖ Tipo paramétricos, enumerados
- ❖ Coleções Java:
 - utilização de estruturas de dados e algoritmos, funções lambda.
- ❖ Entrada e saída de dados:
 - Java IO, NIO, streams.

Bibliografia

❖ The **Java Tutorials**

- <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/>

❖ Bruce Eckel, **On Java 8**, Leanpub, 2021

❖ J. Blosh, **Effective Java**, 3rd Edition, Addison-Wesley, 2017

❖ K. Sierra, **Head First Java**, 3rd Edition, O'Reilly, 2022

❖ B. Eckel, **Thinking in Java**, 4th Ed., Prentice-Hall, 2006

- <https://learning.oreilly.com/>

Bibliografia (em Português)

- ❖ **Java 8, POO + Construções Funcionais**, F. Mário Martins, FCA, 1ª Edição, 2017
- ❖ **Projetos de POO em Java**, F. Mário Martins, FCA, 1ª Edição, 2014

Recursos web

❖ elearning.ua.pt

- Slides TP
- Guiões Práticos
- Informações e resultados

❖ Cursos online

- <https://www.w3schools.com/java/>
- <https://www.learnjavaonline.org>
- <https://www.tutorialspoint.com/java/>
- <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>

Avaliação

- ❖ A avaliação da disciplina será discreta nas duas componentes.
- ❖ Componentes:
 - (TP) Teórico-Prática **[50%]**
 - (P) Prática **[50%]**
- ❖ A **nota mínima** para cada uma das componentes **(TP e P)** é **de 7.0** valores.

Avaliação Teórico-Prática (TP)

❖ Divide-se em subcomponentes:

- Avaliação Teórico-Prática 1 **[ATP1: 20%]**
 - Data: 07/05/2025; 15h30-16h30
- Avaliação Teórico-Prática 2 **[ATP2: 25%]**
 - Data: 04/06/2025; 15h30-16h20
- Questionários em aula **[AA+ 5%]**
 - Consolidação de conhecimento em aula

❖ Sem nota mínima nas subcomponentes.

Avaliação Prática (P)

❖ Divide-se em subcomponentes:

- **Teste Prático [AP: 35%]**
 - Data: 04/06/2025; 16h30-18h30
- **Mini-Testes Práticos [AAmt: 10%]**
 - **Data:** (última aula prática antes da Páscoa) [5%]
 - **Data:** (penúltima semana de aulas) [5%]
- **Avaliação em aula [AAea: 5%]**
 - Empenho e atitude pedagógica durante o semestre

❖ Sem nota mínima nas subcomponentes.

Avaliação (cont.)

- ❖ Em regime ordinário, **as aulas práticas são de frequência obrigatória.**
 - Terão de assistir a pelo menos 80% das P, sob pena de reprovarem (art. 18 do REUA).
 - não podendo apresentar-se a qualquer exame da disciplina, durante o ano letivo em curso.
 - A assistência e participação nas aulas TP é fortemente recomendada e será avaliada (AAt).
 - Trabalhador-Estudante (*e estatutos equivalentes onde a presença em aula é dispensada de falta*) podem optar por dispensar os momentos de avaliação em aula, distribuindo proporcionalmente essa cotação pelos outros momentos de avaliação discreta.

Avaliação (cont.)

- ❖ Modelo de funcionamento das aulas práticas
 - Nas aulas terão de usar um **portátil pessoal** com o software necessário para cada módulo.
 - É importante a **assiduidade**, a **preparação** prévia, a discussão durante a aula, a **entrega** de todos os guiões.
 - **Avaliação do desempenho** durante a aula.
 - **Desafios periódicos para entrega** criados pelo docente da prática.
 - **Dois mini-testes práticos** realizados em aula.

ECTS

- ❖ Escolaridade (T/TP/P): 0/2/2 - ECTS: 6
- ❖ O número de créditos ECTS indica o número de horas espectável que devem estudar para esta disciplina.
 - 1 ECTS = 25-30 horas de estudo.
 - 6 ECTS = 150-180 horas de estudo.
- ❖ Num semestre com 15 semanas devem dedicar pelo menos 10 horas por semana.
 - Estas horas incluem: aulas presenciais, leitura de livros, resolução de exercícios, estudo para testes e exames, etc.
- ❖ Em média, **6 horas de estudo autónomo** por semana.

Docentes TPs e atendimento

- ❖ Regente: Vítor Cunha (vitorcunha@ua.pt) - TP3, P5, P12, P16
- ❖ Carlos Bastos (cbastos@ua.pt) - TP4, P8, P10, P13
- ❖ Filipe Monteiro Sousa (filipe.monteiro.sousa@ua.pt) - P4, P15
- ❖ José Maria Amaral Fernandes (jfernand@ua.pt) - TP1, P2
- ❖ Luís Seabra Lopes (lsl@ua.pt) - TP2, P1, P3
- ❖ Osvaldo Rocha Pacheco (orp@ua.pt) - P11
- ❖ Pedro Fernandes (pedro@computer.org) - P6, P7, P9, P14

- ❖ Atendimento geral – DETI / IT / IEETA

Bons estudos e bom semestre!



(de seguida: conteúdos
teóricos para hoje...)