

Programação Orientada a Objetos

UA.DETI.POO
2023/2024

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/>

- ❖ 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/>

Recursos web

❖ elearning.ua.pt

- Slides TP
- Guiões Práticos
- Informações e resultados
- Entregas dos trabalhos

❖ 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) Avaliação Teórico-Prática [**ATP1: 20%**]
 - Data: 19/04/2024; 16h30-17h30
 - (TP) Avaliação Teórico-Prática [**ATP2: 20%**]
 - Data: 05/06/2024; 15h30-16h20
 - (TP) Avaliação em aula [**AAt: 5%**]
 - Desempenho em aula
 - (P) Exame Prático [**AP: 40%**]
 - Data: 05/06/2024; 16h30-18h30
 - (P) Avaliação em aula [**AAp: 15%**]
 - Desempenho na realização dos trabalhos individuais
- ❖ A nota mínima para cada uma das componentes (T e P) é de 7 valores.

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 (AA†).

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.
 - **Entrega semanal e individual** de trabalhos.
 - **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

- ❖ Sérgio Matos, TP3 e TP4, regente (aleixomatos@ua.pt)
- ❖ Osvaldo Rocha Pacheco, TP1 (orp@ua.pt)
- ❖ Luís Seabra Lopes, TP2 (ls@ua.pt)

- ❖ Atendimento geral – DETI / IEETA

- ❖ As OTs funcionarão à terça-feira, às 18h30.

Bons estudos e bom semestre!

