

# 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 **[AAt: 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.

- ❖ 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...)