

# Programação Orientada aos Objectos

---

## Programação e Algoritmos III

Licenciatura em Engenharia Informática  
Licenciatura em Comunicações e Multimédia

2º Ano - 1º Semestre

## Docentes

---

### □ Aulas teóricas

- Dr. António José Mendes (toze@dei.uc.pt)

### □ Aulas práticas

- Dra. Maria J. Marcelino (zemar@dei.uc.pt)
- Dr. Pedro Furtado (pnf@dei.uc.pt)
- Eng. Nuno Pimenta (nuno@dei.uc.pt)

## Objectivos da disciplina

---

- ❑ O objectivo desta disciplina é dar ao aluno um conjunto de conhecimentos sólidos em Programação Orientada aos Objectos. Tais conhecimentos não se cingirão à sintaxe de uma linguagem particular mas incluirão aspectos relativos à modelação orientada aos objectos, assim como à sua representação gráfica
- ❑ A linguagem de programação utilizada na cadeira será o Java, uma vez que se trata de uma linguagem dominante em termos de orientação aos objectos, sendo também adequada ao ensino deste paradigma

## Objectivos da disciplina

---

- ❑ A representação dos conceitos associados à modelação OOP será feita utilizando um conjunto estrito de digramas UML (*Unified Modeling Language*), sempre que tal faça sentido. O objecto não é ensinar exaustivamente UML mas sim possibilitar a visualização dos conceitos associados à OOP de uma forma simples (e.g. classes, relações entre classes, herança, etc.).
- ❑ Finalmente, em termos de modelação, será utilizada uma abordagem simples, baseada nos princípios de "CRC-Cards"

## Pré-Requisitos

---

- ❑ Introdução à Programação e Resolução de Problemas
- ❑ Princípios de Programação Procedimental

## Programa

---

- ❑ Perspectiva histórica e motivação para a POO
- ❑ Classes, Objectos e Métodos.
- ❑ Princípios de modelação POO
- ❑ Definição de Classes
- ❑ Questões de Modelação vs implementação
- ❑ Herança e Polimorfismo
- ❑ Questões de modelação: relações de composição vs relações de herança
- ❑ Gestão de erros e excepções
- ❑ Programação Baseada em Interfaces
- ❑ Programação Baseada em Eventos
- ❑ Programação Baseada em Genéricos

## Actividades de Aprendizagem

Actividade	Descrição	HT	HC	ECTS
T	Aulas teóricas de apresentação e discussão de conceitos. Casos de estudo. Curiosidade, argumentação e competências comunicacionais.	30	30	1,11
P	Aplicação dos conceitos ao desenvolvimento de soluções de complexidade baixa e/ou média. Trabalho de grupo, liderança e desenvolvimento de competências comunicacionais.	30	30	1,11
PL	Curiosidade, autonomia e desenvolvimento das capacidades de apresentação escrita	45	30	1,67
O	Projecto, Estudo e Avaliação	57	2	2,11
<b>Totais:</b>		<b>162</b>	<b>92</b>	<b>6</b>

## Comunicações

- ☐ Lista de email
  - ☐ poo@dei.uc.pt
- ☐ Página web da disciplina

## Bibliografia

---

### □ Básica

- Computador, Compilador de Java
- Paciência, esforço, perseverança, ....

### □ Apoio

- "Java 5 – Programação para Objectos". F. Mário Martins, FCA Editora
- "Fundamentos de Programação em Java 2", A.J.Mendes e M.J.Marcelino, FCA Editora
- "Notas a disponibilizar pelo docente"

## Modelo de avaliação

---

### □ Componente prática

- . 3 defesas de problemas das fichas práticas a realizar nas aulas PL- cada ficha terá um ou dois problemas assinalados como passíveis de avaliação
- . Cada defesa cotada para 1 valor
- . Grupos de 2 alunos pertencentes à mesma turma PL,
- . Defesas a realizar nas aulas PL nas seguintes semanas: 20/Outubro, 17/Novembro, 1/Dezembro

## Modelo de avaliação

---

### ❑ Mini-Projecto

- . A realizar fora das aulas, embora esteja disponível apoio para a realização do mesmo nas aulas PL
- . Grupos de 2 alunos pertencentes à mesma turma TP
- . Haverá metas intermédias a indicar no enunciado
- . Avaliação individual incluindo defesa
- . Cotado para 9 valores

### ❑ Exame

- . Exames com consulta cotados para 8 valores

## Modelo de avaliação

---

### ❑ Mínimos

- . Para ter aprovação qualquer aluno terá que obter pelo menos 35% da cotação nas 3 componentes da nota (componente prática, mini-projecto, exame)

### ❑ Trabalhadores estudantes

- . Os alunos com estatuto oficial de trabalhadores estudantes (TE) podem usufruir de dispensa da componente prática, sendo nesse caso o exame cotado para 11 valores
- . Caso optem por realizar a componente prática, os TE podem optar por fazê-lo sozinhos
- . A opção por uma das situações acima deverá ser feita antes da primeira defesa. Caso o TE compareça a essa defesa, considera-se que prescindiu da dispensa da componente prática, não sendo esta opção reversível