

### Informação Geral:

<b>Unidade Orgânica</b>	Escola Superior de Tecnologia e Gestão	<b>Ano Letivo</b>	2015/2016
<b>Curso</b>	Licenciatura em Engenharia Informática	<b>Grau</b>	Licenciatura
<b>UC/Módulo</b>	Programação II	<b>ECTS</b>	7
<b>Área Científica</b>	Ciências de Engenharia	<b>Carácter</b>	Obrigatório
<b>Horas Totais</b>	189	<b>T</b> 0	<b>TP</b> 30
		<b>PL</b> 45	<b>TC</b> 0
		<b>S</b> 0	<b>E</b> 0
		<b>OT</b> 0	

*T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutorial*

### Docente responsável:

José Manuel Magno Lopes

### Docentes que lecionam a unidade curricular:

José Manuel Magno Lopes ( 195,00 horas semanais de contacto: PL: 45,00; PL: 45,00; PL: 45,00; TP: 30,00; TP: 30,00; )

Ricardo José dos Santos Ribeiro Antunes ( 135,00 horas semanais de contacto: PL: 45,00; PL: 45,00; PL: 45,00; )

Marco Paulo Monteiro Ferreira ( 135,00 horas semanais de contacto: PL: 45,00; PL: 45,00; PL: 45,00; )

António Carlos Alves Urbano ( 120,00 horas semanais de contacto: PL: 45,00; PL: 45,00; TP: 30,00; )

### Pré-requisitos:

Não tem.

### Idioma:

Português e Inglês

### Enquadramento:

Esta UC permite ao Estudante aprofundar os conhecimentos de Programação, nomeadamente adotando o paradigma da orientação a objetos para a resolução de problemas concretos. O Estudante adquire igualmente competências na utilização das principais ferramentas e técnicas para realizar, sob uma perspectiva prática, a implementação/codificação de programas em projetos de software. É uma UC que promove a maturação de pequenos grupos (equipas) de trabalho e pretende introduzir as questões subjacentes ao processo de desenvolvimento de software com vista à comercialização de um produto atendendo às necessidades dos clientes deste tipo de produtos.

### Objetivos de aprendizagem:

C1 - Capacidade para modelar problemas de acordo com o paradigma orientado a objetos  
C2 - Capacidade para implementar um projeto de acordo com uma modelação  
C3 - Reconhecer a necessidade de reutilização de código

## Programa:

### Conteúdos Programáticos:

- Conceitos Básicos da P.O.O.
- Encapsulamento
- Herança
- Polimorfismo
- Interfaces
- Identificação de comportamento semelhante
- Definição de classes puramente abstratas (interfaces) que funcionam como marcador
- Utilização genérica dos objetos "marcados" com a mesma Interface
- Tipos Abstratos de Dados
- Exceções e Serialização
- Conceção de uma estrutura de tratamento de erros para um contexto específico
- Persistência recorrendo a Streams
- modo texto
- modo binário
- Recorrer à serialização como abordagem para persistir a informação em modo binário

### Fundamentação da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos/competências da unidade curricular:

- Conceitos Básicos da P.O.O. (C1; C2 e C3)
- Encapsulamento (C1; C2 e C3)
- Herança (C1; C2 e C3)
- Polimorfismo (C1; C2 e C3)
- Interfaces (C1; C2 e C3)
- Tipos Abstratos de Dados (C1; C2 e C3)
- Exceções e Serialização (C1; C2 e C3)

## Metodologia de Ensino / Aprendizagem:

### Presencial:

Ensino teórico(T): apresentação e discussão dos assuntos referidos no conteúdo programático. Elaboração de exercícios  
Ensino prático e laboratorial (PL): Estudo acompanhado e apoio ao trabalho prático.

### Autónoma:

1. Estudo
  - 1.1 Leitura de excertos de bibliografia recomendada pela unidade curricular
  - 1.2 Resolução dos tutoriais recomendados pela unidade curricular
  - 1.3 Desenvolvimento do projeto prático
2. E-aprendizagem
  - 2.1 Consulta de material de apoio relativo à unidade curricular

### Recursos Específicos:

1. Ensino teórico - sala de aula normal
2. Ensino teórico-prático - sala de aula normal
3. Ensino prático e laboratorial - laboratório de informática

## Avaliação:

### Descrição:

#### Avaliação Periódica:

- 1 Prova teórica (15% - sem mínimos)
- 1 Trabalho laboratorial desenvolvido, maioritariamente, nas aulas práticas, em grupos de 2 estudantes (85% - sem mínimos):
  - Defesa do trabalho laboratorial (100% da nota de trabalho laboratorial indexada à nota da defesa). O docente poderá, caso assim o entenda, dispensar o estudante da defesa do trabalho laboratorial, considerando neste caso a totalidade da nota deste.
  - Não transita qualquer nota da Avaliação Periódica para a Avaliação Final.

#### Avaliação Final (Normal, Recurso, Especial):

- 1 Extensão ao trabalho laboratorial realizado na avaliação periódica (100%)
  - A ser desenvolvido em computador nos laboratórios de informática, em 2h30m
  - O projeto base será fornecido pelos professores
  - Não transita qualquer nota para o ano letivo seguinte.

Número de elementos de avaliação final: 1

Número de elementos de avaliação contínua/periódica: 2

## Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular:

Ensino teórico-prático (TP): apresentação e discussão dos assuntos referidos no conteúdo programático. (C1 e C3) Elaboração de exercícios  
Ensino prático e laboratorial (PL): Estudo acompanhado e apoio ao trabalho prático. (C1; C2 e C3)

## **Bibliografia:**

### **Recomendada:**

Apontamentos fornecidos nas aulas e disponíveis no moodle.

### **Complementar:**

Bruce Heckel, Thinking in Java, 4th edition, 2006, Prentice-Hall  
F. Mário Martins, JAVA 6 e Programação Orientada pelos Objectos, 2009, FCA  
The Java Tutorial, Sharon Biocca Zakhour, Sowmya Kannan, Raymond Gallardo, 5th edition, 2013, Java Series