



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular  
INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO  
Ano Lectivo 2019/2020

**1. Unidade Orgânica**

Instituto de Engenharia e Tecnologias (1º Ciclo)

**2. Curso**

Engenharia Informática

**3. Ciclo de Estudos**

1º

**4. Unidade Curricular**

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO (L9004)

**5. Área Científica**

**6. Ano curricular**

1º

**7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre**

1º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

#### 8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	20,00

#### 9. Créditos

6,00

#### 10. Coordenador da Área Científica

#### 11. Regente

Prof. Doutor PAULO JORGE GONÇALVES PINTO

#### 12. Assistentes

#### 13. Língua de ensino

Português

#### 14. Objectivos Gerais

1. Introduzir o aluno à programação no modelo imperativo.
2. Aprender a resolver diferentes problemas com programação e a utilizar métodos de programação iterativa e recursiva.
3. Iniciar a utilização prática da linguagem C# praticando a codificação de algoritmos nessa linguagem.
4. Aprender a definir e usar classes e objectos

#### 15. Objectivos Específicos

- 1.1 Caracterizar o modelo imperativo de programação e as estruturas de controlo que dele fazem parte.
- 2.1 Estudo e prática de métodos de programação iterativa e recursiva.
- 2.2 Introdução da linguagem de programação imperativa C#
- 3.1 Manipulação de um ambiente de programação IDE (Integrated Development Environment)
- 3.2 Criação de um projecto de programação (nível introdutório)

#### 16. Competências a adquirir

1. Conhecimento das características do modelo imperativo de programação.
2. Prática de resolução de problemas de programação imperativa.
3. Conhecimento das instruções e tipos fundamentais da linguagem C#.
4. Capacidade de criar um programa que resolva um problema concreto (nível introdutório)



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

#### **17. Metodologia de ensino**

1. As aulas teórico-práticas abordam as matérias através de exemplos práticos, sendo apoiadas com apontamentos e referências bibliográficas.
2. As aulas de orientação tutorial são dedicadas à prática da linguagem C# sendo apoiadas por exercícios de orientação tutorial.

#### **18. Conteúdos Programáticos**



## UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

1. Introdução
  - 1.1. Computadores e programação
  - 1.2. Linguagens de programação
  - 1.3. Algoritmo
  - 1.4. Programa
  - 1.5. Modelo imperativo
  - 1.6. Resolução de problemas com programação imperativa
    - 1.6.1. Interpretação do problema
    - 1.6.2. A noção de caixa-preta
2. Algoritmia e programação
  - 2.1. Algoritmo e Notações algorítmicas
  - 2.2. Objectos-dados
    - 2.2.1. Noção de variável
    - 2.2.2. Nome, género e tipo, valor e localização da variável
    - 2.2.3. Objectos-dados na Linguagem de Programação: Escalares e Agregados
  - 2.3. As acções: instruções fundamentais em programação imperativa.
    - 2.3.1. Atribuição
    - 2.3.2. Estruturas de controlo: Selecção e Ciclos
    - 2.3.3. Entradas e saídas / leituras e escritas
  - 2.4. Rotinas.
    - 2.4.1. Programa principal
    - 2.4.2. Procedimentos e seus parâmetros de entrada/saída
    - 2.4.3. Funções e seus parâmetros
    - 2.4.4. Módulos na Linguagem de Programação
  - 2.5. Input/output
  - 2.6. Recursividade
  - 2.7. Estudo e manipulação de vectores
  - 2.8. Estudo e manipulação de matrizes (bi ou n-dimensionais)
  - 2.9. Dados agregados
    - 2.9.1. Tabelas e outras estruturas
    - 2.9.2. Cadeias de Caracteres
    - 2.9.3. Registos (structs)
  - 2.10. Classes
  - 2.11. Ficheiros
3. Programação orientada por objectos
  - 3.1. Definição de classe
  - 3.2. Classes e métodos
  - 3.3. Propriedades
  - 3.4. Herança
  - 3.5. Encapsulamento e polimorfismo



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

### 19. Métodos de Avaliação

A avaliação será composta por dois testes.

A avaliação incidirá principalmente sobre a vertente prática da Unidade Curricular .

### 20. Recursos Didáticos

Computadores nas aulas práticas com o IDE Visual Studio 2017.

Exposição teórico-prática

Exercícios.

### 21. Palavras Chave

Programação imperativa

Linguagem C#



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

### 23. Bibliografia Principal

Autor(es): Henrique Loureiro  
Título: C# 7.0 com Visual Studio Curso Completo  
Edição: 1ª Ano: 2017  
Local: Lisboa  
Editora: FCA

---

Autor(es): Ian Griffiths  
Título: Programming C# 8.0: Build Windows, Web, and Desktop Applications  
Edição: 1ª Ano: 2019  
Local: USA  
Editora: O'Reilly Media

---

Autor(es): Joseph Albahari and Ben Albahari  
Título: C# 7.0 in a Nutshell: The Definitive Reference  
Edição: 1ª Ano: 2017  
Local: USA  
Editora: O'Reilly Media

---

### 24. Bibliografia Complementar

Autor(es): Adelaide Carvalho  
Título: Práticas de C# - Programação Orientada por Objetos  
Edição: 1ª Ano: 2011  
Local: Lisboa  
Editora: FCA

---

Autor(es): Stack Overflow on line community  
Título: Stack Overflow - Where Developers Learn, Share, & Build Careers  
Edição: 0 Ano: 2019  
Local: On Line  
Editora: <https://stackoverflow.com/>

---



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO': Ano Lectivo 2019/2020
Autor	Prof. Doutor PAULO JORGE GONÇALVES PINTO
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	21-07-2019 22:24:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2019	