

	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</b>	<b>MODELO</b> PED.008.03
---	---	-----------------------------

<b>Curso</b>	<b>Engenharia Informática</b>						
<b>Unidade curricular (UC)</b>	<b>Introdução à Programação</b>						
<b>Ano letivo</b>	2023/2024	<b>Ano</b>	1.º	<b>Período</b>	1.º semestre	<b>ECTS</b>	6
<b>Regime</b>	Obrigatório	<b>Tempo de trabalho (horas)</b>		Total: 168	Contacto: 90		
<b>Docente(s)</b>	José Alberto Quitério Figueiredo						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	José Carlos Martins da Fonseca						

## GFUC PREVISTO

### 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

1. *Conceção e desenvolvimento de programas em C.*
2. *Diferenciar e aplicar os elementos da linguagem C.*
3. *Programar algoritmos em C.*

### 2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. *Introdução à programação em C*
  - 1.1. *Funcionamento e estrutura de um programa*
  - 1.2. *Tipos de dados simples, variáveis, operadores e expressões*
  - 1.3. *Entrada e saídas de dados*
  - 1.4. *Estruturas de controlo*
  - 1.5. *Introdução ao ambiente de desenvolvimento integrado (IDE).*
2. *Funções*
  - 2.1. *Funcionamento e estrutura*
  - 2.2. *Passagem de parâmetros*
  - 2.3. *Recursividade*
3. *Tipos de dados compostos*
  - 3.1. *Cadeias de caracteres*
  - 3.2. *Vetores e matrizes*
  - 3.3. *Estruturas, uniões e enumerações*
4. *Apontadores*
  - 4.1. *Conceito e aplicação*
  - 4.2. *Manipulação de memória dinâmica*
5. *Ficheiros*
  - 5.1. *Definição e utilização*

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b> (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b> PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

## 5.2. Operações de manipulação de ficheiros

### 3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

*Os conteúdos 1 a 5 estão coerentes com o objetivo 1, pois são expostos os elementos fundamentais da linguagem de programação em C para a conceção e desenvolvimento de programas.*

*Os conteúdos 1 a 5 estão coerentes com o objetivo 2, porque são lecionados e exemplificados os conceitos, técnicas de programação e aplicação dos diferentes elementos de programação em linguagem C na resolução de problemas.*

*Os conteúdos 1 a 5 estão coerentes com o objetivo 3, pois para programar algoritmos é necessário diferenciar e aplicar os elementos da linguagem C e interpretar algoritmos em linguagem algorítmica. Um dos objetivos da unidade curricular de algoritmos e estruturas de dados é “escrever algoritmos utilizando pseudocódigo e simbologia de fluxogramas”. O que permite ao aluno saber interpretar algoritmos. Procuramos a interdisciplinaridade como forma de motivar, de desenvolver e de consolidar os objetivos das duas unidades curriculares.*

### 4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

#### Obrigatória

[1] *Manual fornecido pelo docente.*

[2] *Programação Avançada Usando C. António Manuel Adrego da Rocha. FCA. 2006. ISBN 972-722-546-2.*

[3] *Elementos de programação em C - Pedro Guerreiro. - 3ª edição atualizada e aumentada. FCA, 2006. ISBN 972-722-510-1*

[4] *Linguagem C. Luis Damas. FCA. 1999. ISBN 972-722-156-4*

#### Recomendada

[5] *Knuth, Donald E. (1998). “The Art of Computer Programming – VOLUME 1,2,3,4”. ADDISON – WESLEY. Versão para download free: <http://techtweets.com.bd/en/downloads/73>, em 23 de Setembro de 2014.*

[6] *Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, The C Programming Language, Published by Prentice-Hall. Versão para download free: <http://books.cat-v.org/computer-science/c-programming-language/The.C.Programming.Language.2nd.Edition.pdf>, em 23 de Setembro de 2014.*

### 5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

*Metodologias de ensino:*

<p><b>POLI</b>  ESCOLA SUPERIOR  TECNOLOGIA  GESTÃO</p> <p><b>TÉCNICO</b>  GUARDA</p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO  DA UNIDADE CURRICULAR</b>  (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b>  PED.008.03</p>
---	--	--------------------------------------

1. *Lição expositiva;*
2. *Lição interativa;*
3. *Resolução de problemas;*
4. *Trabalho de grupo.*

**REGRAS DE AVALIAÇÃO**

*Avaliação contínua:*

1. *Frequência prática, em data a designar (50%)*
2. *Frequência, época de avaliações, marcado pela direção da Escola: teste escrito (50%)*

*Avaliação por exame final na Época Normal, Época de Recurso ou Época Especial:*

*Teste escrito - 100%*

**6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC**

*Lição expositiva está coerente com os objetivos devido à necessidade de apresentar os conteúdos teóricos aos alunos. É necessário introduzir, verbalizar e exemplificar cada um dos elementos e técnicas da linguagem de programação em C.*

*Lição interativa está coerente com os objetivos pois a interação alunos/docentes ajuda a aprendizagem dos conceitos para além da introdução de novas ideias, perspetivas e soluções que podem ser aplicadas na implementação, na manipulação e estudo de diferentes estratégias para desenvolvimento de código.*

*Resolução de problemas está coerente com os objetivos pois a aplicação de conteúdos teóricos a exercícios práticos de inspiração realista, relacionados com o estudo ajuda a consolidar a matéria, realçando o saber fazer. Os problemas são gradualmente apresentados em nível de dificuldade e complexidade à medida que os diferentes conteúdos vão sendo apresentados e consolidados.*

*Trabalho de grupo está coerente com os objetivos visto que o trabalho permite ao aluno desenvolver sua capacidade individual de organização e reconhecer as vantagens de trabalhar em grupo. Na realização do trabalho os alunos têm de resolver um problema com alguma dimensão sendo obrigados a aplicar a maioria dos conhecimentos adquiridos. O trabalho em grupo permite, ainda, ao aluno consolidar os conhecimentos adquiridos na unidade curricular e desenvolver a sua capacidade de resolução de problemas.*

<p><b>POLI</b>  ESCOLA SUPERIOR  TECNOLOGIA  GESTÃO</p> <p><b>TÉCNICO</b>  <b>GUARDA</b></p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO  DA UNIDADE CURRICULAR</b>  (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b>  PED.008.03</p>
--	--	--------------------------------------

**7. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO**

Nome	Email	Telefone	Gabinete	Horário de atendimento
José Quitério	<a href="mailto:jfig@ipg.pt">jfig@ipg.pt</a>	1220	20	Segunda-feira: 16:30 – 18:30 Quarta-feira: 15:30 - 17:30

**DATA**

**25 de setembro de 2023**

**ASSINATURAS**

*Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar*

O(A) Docente

\_\_\_\_\_

(assinatura)

O(A) Coordenador(a) da Área/Grupo Disciplinar

\_\_\_\_\_

(assinatura)