UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Ano Lectivo 2025/2026

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa

2. Curso

ENGENHARIA INFORMÁTICA

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO (L9004)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

1º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

1º Semestre

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

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 ECTS

6,00

10. Coordenador da Área Cientifica

11. Regente

Prof. Doutor RAUL EDUARDO CAPELA TELLO RATO

12. Assistentes

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos 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, a praticar a codificação de algoritmos nessa linguagem.

15. Objetivos Específicos

A. Caracterizar o modelo imperativo de programação e as estruturas de controlo que dele fazem parte.
B. Estudo e prática de métodos de programação iterativa.
C. Introdução da linguagem de programação imperativa C
C.1. Manipular um ambiente de programação IDE (Integrated Development Environment)
C.2 Criação de um projecto de programação (nível introdutório)

16. Competências a adquirir

Identificar as características do paradigma imperativo de programação;
Programar soluções em linguagem C com recurso a estruturas de controlo;
Aplicar técnicas de modularização através de funções e procedimentos;
Utilizar arrays, ponteiros e estruturas de dados básicas;
Criar pequenos programas e manipular ficheiros de texto;
Resolver problemas computacionais com clareza, rigor e organização.

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

17. Metodologia de Ensino

1. As aulas teórico-práticas abordam os conteúdos 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 fichas de orientação tutorial.
3. Ao longo da unidade curricular, será proposto um projeto-desafio que visa integrar os conteúdos abordados, estimulando a autonomia, a resolução de problemas e o trabalho em equipa

18. Conteúdos Programáticos

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

1. Introdução
1.1. Computadores e programação
- Introdução aos fundamentos básicos de computação e sua relação com a programação.
1.2. Linguagens de programação
- Visão geral das principais linguagens de programação e suas características.
1.3. Algoritmo
- Definição de algoritmo como uma sequência lógica de passos para resolver problemas.
1.4. Programa
- Estrutura e composição de programas de computador.
1.5. Modelo imperativo
- Explicação do paradigma imperativo e sua aplicação na resolução de problemas.
2. Algoritmia e Programação
2.1. Algoritmo e Notações algorítmicas
- Discussão sobre a importância de algoritmos claros e eficientes. Uso de notações como pseudocódigo e diagramas de fluxo.
2.2. Tipos de dados
2.2.1. Noção de variável
- Conceito de variável como um local de armazenamento de dados com nome, tipo e valor.
2.3. Instruções fundamentais em programação imperativa
2.3.1. Atribuição
- Uso de operadores de atribuição para armazenar valores em variáveis.
2.3.2. Entradas e saídas / leituras e escritas
- Métodos para interação com o usuário e manipulação de dados.
2.3.3. Estruturas de controlo: Seleção e Ciclos
- Utilização de estruturas condicionais (if-else) e laços (for, while) para controle do fluxo de execução.
2.4. Rotinas
2.4.1. Programa principal
- Organização e estruturação do programa principal.
2.4.2. Procedimentos e seus parâmetros de entrada/saída
- Definição e utilização de procedimentos para modularizar o código.
2.4.3. Funções e seus parâmetros: passagem de parâmetro por valor
- Implementação de funções para realizar tarefas específicas, com exemplos de passagem de parâmetros por valor.
2.7. Estudo e manipulação de vetores
- Exploração de estruturas unidimensionais para armazenar e manipular conjuntos de dados.
2.8. Estudo e manipulação de matrizes (bi ou n-dimensionais)
- Aplicações de estruturas multidimensionais para representar dados complexos.
2.9. Introdução a Ponteiros
2.9.1. Conceito de ponteiros
- Explicação de ponteiros como variáveis que armazenam endereços de memória.
2.9.2. Cadeias de Caracteres
- Manipulação de strings como arranjos de caracteres na linguagem de programação.

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

2.9.3. Registos (structs)
- Utilização de structs para organizar e manipular dados heterogêneos.
2.9.4. Funções e seus parâmetros: passagem de parâmetro por referência
- Utilização de ponteiros para passar parâmetros por referência em funções.
2.10. Introdução aos Ficheiros texto
- Manipulação de ficheiros de texto para leitura e escrita de dados persistentes.

19. Métodos de Avaliação

A avaliação contínua segue o regulamento vigente da Universidade e pondera os seguintes componentes:
- Assiduidade e participação ativa (incluindo discussão de conteúdos e envolvimento em sala), valorizando o empenho individual dos estudantes;
- Trabalhos práticos (individuais ou em grupo), avaliados segundo critérios claros e objetivos relacionados com os resultados de aprendizagem, e entregues dentro dos prazos definidos;
- Exercícios regulares e atividades de aplicação prática, destinadas

20. Recursos Didáticos

Serão utilizados quadro branco e projecção multimédia,
computadores com IDEs de programação em linguagem C (ex.: CLion, Dev C++, Visual Studio),
fichas de exercícios e projectos tutoriais,
bibliografia técnica em suporte físico e digital,
bem como a plataforma Moodle para distribuição de materiais e comunicação.

21. Objetivos de Sustentabilidade

ODS 4 ? Educação de qualidade:
promovendo competências digitais e científicas essenciais ao sucesso académico e profissional;
ODS 9 ? Indústria, inovação e infraestruturas:
através da aprendizagem de fundamentos de programação,
resolução de problemas e desenvolvimento de soluções digitais inovadoras.

22. Palavras Chave

Algoritmos
Programação
Linguagem C
Computação
Linguagens de programação
Algoritmo

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

23. Bibliografia Principal

Autor(es):	Damas, Luís Manuel Dias		
Título:	Linguagem C		
Edição:	25º	Ano:	2025
Local:	Lisboa		
Editora:	FCA/Edições LIDEL		
Codigo ISBN:			

Autor(es):	Rocha, António Manuel Adrego da		
Título:	Introdução à programação usando C		
Edição:	1	Ano:	2006
Local:	Lisboa		
Editora:	FCA		
Codigo ISBN:			

Autor(es):	Pereira Alexandre		
Título:	C e algoritmos		
Edição:	1	Ano:	2017
Local:	Lisboa		
Editora:	Sílabo		
Codigo ISBN:			

24. Bibliografia Complementar

Autor(es):	Dennis M. Ritchie, Brian W. Kernighan		
Título:	C Programming Language		
Edição:	3	Ano:	2015
Local:	New Jersey		
Editora:	Pearson Education		
Codigo ISBN:			

Autor(es):	Deitel, Harvey M.; Deitel, P. J.		
Título:	C How to Program		
Edição:	9th	Ano:	2022
Local:	Boston, MA		
Editora:	Pearson Education		
Codigo ISBN:			

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt

UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO': Ano Lectivo 2025/2026
Autor / Author	Prof. Doutor RAUL EDUARDO CAPELA TELLO RATO
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	08-08-2025 10:57:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0

(c) Universidade Lusíada, 2025

FUNDAÇÃO MINERVA CULTURA - ENSINO E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA

Rua da Junqueira, 188 a 198 - 1349-001 LISBOA - Telefone 213 611 500 - Fax 213 638 307 - e-mail: info@lis.ulusiada.pt - https://www.lis.ulusiada.pt