



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

Ano Lectivo 2023/2024

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



UNIVERSIDADE LUSÍADA
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 ECTS

6,00

10. Coordenador da Área Científica

11. Regente

Prof. Doutora MARIA INÊS VASCONCELLOS FURTADO

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 praticando 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 e recursiva.
- C. Introdução da linguagem de programação imperativa C
 - C.1. Manipulação de um ambiente de programação IDE (Integrated Development Environment)
 - C.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. Os alunos, ao final da disciplina, devem ser capazes de analisar e criar sistemas e softwares (nível introdutório)



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

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.

18. Conteúdos Programáticos



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

1. Apresentação da Disciplina
 - 1.1. Ementa, Objetivos, Metodologia, Materiais
 - 1.2. Avaliações e Projetos
 - 1.3. Referências
2. Introdução
 - 2.1. O sistema computador - Modelo lógico (hardware, software);
 - 2.2. Solução de problemas por computador ? Problema, Modelagem, Algoritmo, Programa;
 - 2.3. Algoritmos
 - 2.3.1. Definições e conceitos
 - 2.3.2. Formas de representação
 - 2.3.3. Projetando algoritmos
3. Programação Estruturada - A linguagem C
 - 3.1. Estrutura e compilação;
 - 3.2. Tipos primitivos, identificadores, constantes e variáveis;
 - 3.3. Comandos básicos: Atribuição, comandos de entrada e saída de dados;
 - 3.4. Operadores
 - 3.4.1. Operadores aritméticos
 - 3.4.2. Operadores lógicos e relacionais;
 - 3.4.3. Outros operadores: bit a bit, ?, &, *, sizeof, .
 - 3.5. Expressões
 - 3.5.1. Ordem de avaliação
 - 3.5.2. Conversões de tipo e casts
 - 3.5.3. Espaçamento e parênteses
4. Estruturas de seleção
 - 4.1. Seleção simples e composta - Estruturas if e if-else e seus aninhamentos;
 - 4.1.1. Operador ternário - O ? Alternativo
 - 4.2. Seleção múltipla - Estruturas else-if e switch-case e seus aninhamentos;
5. Estruturas de iteração (repetição)
 - 5.1. A estrutura for e suas variações;
 - 5.2. As estruturas while e do-while;
 - 5.3. Comandos de desvio: return, goto, break, continue
6. Funções
 - 6.1. Forma geral e escopo das funções
 - 6.2. Passagem de parâmetros (valor, referência e valor-referência) e Retorno (return);
 - 6.3. Retornos de valores especiais: Ponteiros e o tipo void
 - 6.4. Recursividade;
7. Ponteiros
 - 7.1. Definição de Ponteiros
 - 7.2. Variável, expressões e operações (atribuição, aritmética e comparação) com ponteiros
 - 7.3. Inicialização de Ponteiros
8. Estruturas de dados
 - 8.1. Manipulação de uma cadeia de caracteres (String)
 - 8.2. Matrizes unidimensionais (vetores)



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

- 8.3. Matrizes Bi e Multidimensionais
- 8.4. Registos - structs
- 8.5. Alocação dinâmica
- 9. E/S com Ficheiros
 - 9.1. Abertura e fechamento de ficheiros;
 - 9.2. Fundamentos do Sistema de Ficheiros
 - 9.3. Leitura e escrita em ficheiros sequenciais e de acesso aleatório;
 - 9.4. Funções para manipulação de ficheiros: fopen(), getc(), putc(), fclose(), fread() e fwrite()
- 10. Boas práticas de Programação

19. Métodos de Avaliação

A avaliação contínua é realizada de acordo com o regulamento vigente na universidade compreendendo assiduidade, participação e empenhamento nas aulas. Os trabalhos pedidos são objecto de avaliação, seguindo o objectivo a atingir e a calendarização definida.

20. Recursos Didáticos

As aulas serão dadas, sempre que possível, com recurso a apresentações visuais.
Computadores nas aulas práticas com o Visual Studio, Dev C++ ou similar.
Exposição teórico-prática e exercícios.

21. Objetivos de Sustentabilidade

22. Palavras Chave

Algoritmos
Programação
Linguagem C



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

23. Bibliografia Principal

Autor(es): Damas, Luís Manuel Dias
Título: Linguagem C
Edição: 1 Ano: 1999
Local: Lisboa
Editora: FCA

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

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

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): Dennis M. Ritchie, Brian W. Kernighan
Título: The C programming language
Edição: 2 Ano: 1988
Local: New Jersey
Editora: Prentice Hall

Autor(es): Deitel, Harvey M.; Deitel, P. J.
Título: Como programar em C
Edição: Ano: 1999
Local: Rio de Janeiro
Editora: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO': Ano Lectivo 2023/2024
Autor / Author	Prof. Doutora MARIA INÊS VASCONCELLOS FURTADO
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	16-07-2023 17:07:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada, 2024	