UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
COMPLEMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

Ano Lectivo 2026/2027

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Ciências da Economia e da Empresa

2. Curso

ENGENHARIA INFORMÁTICA

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

COMPLEMENTOS DE PROGRAMAÇÃO (L9013)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

2º

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

Aprofundar os conhecimentos dos estudantes na linguagem de programação Python, promovendo a consolidação de conceitos fundamentais e a introdução a tópicos intermédios e avançados. A unidade curricular visa o desenvolvimento da capacidade de analisar e resolver problemas computacionais com rigor, através da utilização de estruturas de controlo, funções, tipos de dados compostos (listas, dicionários, tuplos e conjuntos), manipulação de ficheiros, e integração de bibliotecas padrão e externas.

15. Objetivos Específicos

- Aplicar estruturas de controlo e tipos de dados compostos na resolução de problemas computacionais.
- Modularizar programas com funções e promover a reutilização de código.
- Manipular ficheiros de texto e utilizar bibliotecas padrão para tarefas específicas.
- Integrar bibliotecas externas e consumir APIs Web em contextos práticos.
- Utilizar tipos genéricos e boas práticas de programação para promover código limpo e eficiente.

16. Competências a adquirir

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. Compreender a sintaxe básica de Python e o seu ambiente de desenvolvimento.
2. Utilizar estruturas de controlo na resolução de problemas.
3. Manipular tipos de dados e estruturas como listas, dicionários, tuplos e conjuntos.
4. Definir e aplicar funções com argumentos e valores de retorno.
5. Ler e escrever ficheiros de texto de forma segura.
6. Importar e utilizar bibliotecas e módulos.
7. Desenvolver programas simples, estruturados e reutilizáveis.

17. Metodologia de Ensino

O ensino combina sessões teóricas e práticas, articulando a compreensão dos conceitos com a sua aplicação. As aulas teóricas apresentam os fundamentos da programação em Python, com recurso a exemplos, apontamentos e bibliografia selecionada. As aulas práticas centram-se na resolução de problemas e implementação de soluções, promovendo o raciocínio computacional, a autonomia e a consolidação progressiva das competências adquiridas.

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 à Programação em Python

Apresentação da linguagem e histórico

Ambiente de desenvolvimento (IDLE, VS Code, Google Colab)

Primeiros programas: entrada, saída e execução de scripts

2. Tipos de Dados e Operadores

Inteiros, reais, booleanos e cadeias de caracteres

Conversões de tipos

Operadores aritméticos, relacionais e lógicos

3. Estruturas de Controlo

Condicionais: if, elif, else

Ciclos: for, while

Interrupção de ciclos: break, continue

4. Funções

Declaração e chamada de funções

Argumentos e valores de retorno

Variáveis locais e globais

5. Estruturas de Dados

Listas: criação, acesso, métodos e iteração

Tuplos e conjuntos: diferenças e usos

Dicionários: chave-valor, métodos e percursos

6. Manipulação de Ficheiros

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

Leitura e escrita de ficheiros de texto

Modos de abertura (r, w, a)

Uso do with para garantir o fecho automático

7. Módulos e Bibliotecas Básicas

Importação de módulos

Biblioteca math, random e datetime

Estrutura modular de programas

8. Resolução de Problemas

Aplicações práticas com dados reais

Projetos simples (ex: mini-jogos, conversores, ferramentas)

9. Introdução à Visualização de Dados (opcional, conforme tempo disponível)

Biblioteca matplotlib para gráficos simples

Representação gráfica de listas e estatísticas básicas

19. Métodos de Avaliação

ASerá aplicado o Regulamento Complementar de Avaliação de Conhecimentos e Competências em vigor. A avaliação contínua integra obrigatoriamente intervenções orais distribuídas ao longo do período lectivo e um ponto escrito final, ambos com factor 3, podendo ainda incluir trabalhos individuais ou de grupo, com factor 2, bem como outros elementos de avaliação, nos termos e com as ponderações definidos regulamentarmente.

20. Recursos Didáticos

As aulas utilizam computadores com ambiente de desenvolvimento Python, nomeadamente Conda, Visual Studio Code e/ou Google Colab, quadro branco e projeção multimédia. São disponibilizados apontamentos, apresentações por tópicos, fichas de exercícios e projetos orientados, destinados a apoiar a compreensão dos conteúdos e a consolidação prática das competências adquiridas.

21. Objetivos de Sustentabilidade

Esta unidade curricular contribui para os ODS 4, 9 e 12, promovendo a literacia digital, a inovação tecnológica e boas práticas de programação, como a reutilização de código, a modularização e o uso eficiente de recursos. O desenvolvimento de competências em Python e resolução de problemas reforça a preparação dos alunos para desafios digitais com responsabilidade.

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

22. Palavras Chave

Tipos genéricos
Python
Web API
Programação estruturada
Resolução de problemas

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): Slatkin, Brett.
Título: Effective Python: 125 Specific Ways to Write Better Python
Edição: 3rd Ano: 2025
Local:
Editora: Addison-Wesley Professional
Codigo ISBN: 978-0-13-817218-3

Autor(es): Nguyen, Quan
Título: Advanced Python Programming: Deep Dive into Python's Best Features
Edição: 2th Ano: 2022
Local:
Editora: Packt Publishing
Codigo ISBN: 978-1-80181-401-0

Autor(es): Allen B. Downey
Título: Think Python: How to Think Like a Computer Scientist
Edição: 3rd Ano: 2024
Local:
Editora: O'Reilly Media
Codigo ISBN: 978-1-0981-5543-8

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): Menezes, Nilo Ney Coutinho
Título: Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação para Iniciantes
Edição: 4.ª Ano: 2024
Local: Novatec
Editora: Novatec
Codigo ISBN: 978-85-7522-886-9

Autor(es): Ramalho, Luciano
Título: Fluent Python: Clear, Concise, and Effective Programming
Edição: 2th Ano: 2022
Local:
Editora: O'Reilly Media
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

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'COMPLEMENTOS DE PROGRAMAÇÃO': Ano Lectivo 2026/2027
Autor / Author	Prof. Doutor RAUL EDUARDO CAPELA TELLO RATO
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s	-
Data Hora / Date Time	03/09/2026 17:38:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0

(c) Universidade Lusíada, 2026

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