



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular
TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Ano Lectivo 2022/2023

1. Unidade Orgânica

Instituto de Engenharia e Tecnologias (1º Ciclo)

2. Curso

Engenharia Informática

3. Ciclo de Estudos

1º

4. Unidade Curricular

TEORIA DA COMPUTAÇÃO (L9030)

5. Área Científica

6. Ano curricular

3º

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. Doutora MARIA INÊS VASCONCELLOS FURTADO

12. Assistentes

13. Língua de ensino

Português

14. Objectivos Gerais

Desenvolver o conhecimento dos alunos na área da Teoria da Computação. Explanar os vários modelos e ideias que permitem alicerçar os fundamentos teóricos das limitações computacionais

15. Objectivos Específicos

Apresentar as limitações impostas a computação em termos de decidibilidade e complexidade e a sua fundamentação através dos modelos apropriados.

16. Competências a adquirir

Saber a hierarquia existente entre os vários modelos apresentados. Compreender o funcionamento de máquinas de estados finitos, das linguagens livres de contexto, e máquinas de Turing. Entender os conceitos de decidibilidade e complexidade. Ter a capacidade de prosseguir o estudo destas matérias de forma mais específica. Aplicar os conceitos

17. Metodologia de ensino

Apresentação da matéria teórica seguido da análise e comentário de exemplos significativos. Apresentação do trabalho a ser efectuado autonomamente pelos alunos em complemento das aulas.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

18. Conteúdos Programáticos

1-Maquinas de estados finitos e expressões regulares

1.1-Maquinas de estados finitos

1.2-Expressões regulares

1.3-Maquinas de estados finitos não deterministas

2-Linguagens livres de contexto

2.1-Gramáticas livres de contexto

2.3-Autómatos com pilha

3-Maquinas de Turing

3.1-Maquinas de Turing

3.2-Teorema de Church-Turing

3.3-Decidibilidade

4-Introdução e teoria de complexidade

4.1-Complexidade

4.2-Problemas P e NP

5-Aplicações

5.1-Desenvolvimento de Aplicações para implementar conceitos tais como expressões regulares, automatos e máquinas de Turing em projetos concretos.

19. Métodos de Avaliação

Assiduidade e grau de participação dos alunos. Realização de fichas de trabalho, dois testes de avaliação e um projeto.

20. Recursos Didáticos

21. Palavras Chave

Teoria da computação

Autómatos

Decidibilidade

Complexidade



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

23. Bibliografia Principal

Autor(es): Michael Sipser
Título: Introduction to the Theory of Computation
Edição: 2 Ano: 2005
Local:
Editora: Course Technology

Autor(es): Wayne Goddard
Título: Introducing the Theory of Computation
Edição: 1 Ano: 2008
Local:
Editora: Jones & Bartlett Publishers

Autor(es): Hopcroft, John E.
Título: Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação
Edição: Ano: 2003
Local:
Editora: Ed Campus

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): C. H. Papadimitriou, H. R. Lewis.
Título: Elements of the Theory of Computation
Edição: Ano:
Local:
Editora: Prentice Hall

Autor(es):
Título:
Edição: Ano:
Local:
Editora:



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'TEORIA DA COMPUTAÇÃO': Ano Lectivo 2022/2023
Autor	Prof. Doutora MARIA INÊS VASCONCELLOS FURTADO
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	25-11-2022 15:29:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2022	