



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular

COMPILADORES

Ano Lectivo 2019/2020

1. Unidade Orgânica

Instituto de Engenharia e Tecnologias (1º Ciclo)

2. Curso

Engenharia Informática

3. Ciclo de Estudos

1º

4. Unidade Curricular

COMPILADORES (L9023)

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. Doutor LÚCIO MIGUEL STUDER FERREIRA

12. Assistentes

13. Língua de ensino

Português

14. Objectivos Gerais

Conhecer o funcionamento de um compilador e suas várias etapas, baseado em métodos e ferramentas de análise lexica e sintáctica.

15. Objectivos Específicos

- Conhecer os processos de transformação inerentes à compilação de programas.
- Entender a análise lexical, baseada nas expressões regulares e autómatos finitos.
- Entender os vários tipos de análise sintáctica, baseada nas gramáticas.
- Entender a análise semântica
- Implementar vários destes componentes

16. Competências a adquirir

- Prática de algumas ferramentas usadas usualmente neste campo.
- Capacidade de produção de uma ferramenta de análise ou compilação.
- Operação de simuladores de autómatos finitos.

17. Metodologia de ensino

Aulas teórico-práticas onde é apresentada a matéria de estudo e onde são propostos aos alunos diversos trabalhos e exercícios a serem resolvidos dentro da aula ou através de pesquisa posterior.

Aulas tutoriais onde são resolvidos exercícios sobre a matéria, recorrendo-se a PCs onde são instaladas as ferramentas necessárias.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

18. Conteúdos Programáticos

1. Introdução à Compilação
 - Linguagens formais
 - Processadores de linguagens: compiladores e interpretadores
 - Fases de um compilador
2. Análise Lexical
 - Expressões regulares
 - Autómatos finitos
 - Construção de analisadores lexicais
3. Gramáticas livres de contexto
 - especificação
 - Backus-Naur form
 - Derivação, árvore sintática
 - conjuntos de análise: first, follow, lookahead
4. Análise Sintática Descendente
 - Computação dos sets First e Follow
 - ambiguidade, recursividade, determinismo
 - Analisador sintático LL
 - construção da tabela de análise
 - Codificação de um analisador sintático descendente
5. Análise Sintática Ascendente
 - Analisadores sintáticos LR, SLR, CLR e LALR
 - Construção de analisadores sintáticos
6. Análise semântica
 - definição de símbolos
 - gramática atributiva
7. Implementação de um Compilador

19. Métodos de Avaliação

Realização de dois testes de avaliação.
Realização de trabalhos práticos.
Produção de um projeto.

20. Recursos Didáticos

Bibliografia indicada.
Slides e sebenta da disciplina de Compiladores
Implementações em Python



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

21. Palavras Chave

Compiladores
Linguagens formais
analisadores de tabela

23. Bibliografia Principal

Autor(es): Rui Gustavo Crespo
Título: Processadores de Linguagens
Edição: 2ª Edição Ano: 2001
Local: Lisboa
Editora: IST Press

Autor(es): Pedro Reis Santos, Thibault Langlois
Título: Compiladores: da teoria à prática
Edição: 1ª Ano: 2014
Local: Lisboa
Editora: FCA

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

24. Bibliografia Complementar

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

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



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'COMPILADORES': Ano Lectivo 2019/2020
Autor	Prof. Doutor LÚCIO MIGUEL STUDER FERREIRA
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	29-07-2019 16:17:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2019	