

# Notas Gerais

## Regras do Jogo

*Compiladores+LFA, 2º semestre 2020-2021*

Miguel Oliveira e Silva, Artur Pereira, DETI, Universidade de Aveiro

## 1 Programa das Teóricas

- Introdução às linguagens e aos compiladores;
- Fundamentos sobre gramáticas;
- Geração de interpretadores e compiladores: ANTLR4;
- Análise semântica em ANTLR4;
- Geração de código em ANTLR4;
- Análise lexical: Gramáticas regulares. Autómatos Finitos;
- Análise sintáctica: Gramáticas independentes de contexto. *Push-Down Automata*.

## 2 Programa das Práticas

- Programação em Java;
- Programação em ANTLR;
- Trabalho pratico;
- Programação em ANTLR (interpretadores).

## 3 Pré-requisitos

- Matemática discreta, Fluência em Programação, Java
- Isto inclui: Teoria de conjuntos; Teoria de grafos; Recursão; Estruturas de dados; Programação orientada por objectos; Linguagem de programação Java.

## 4 Competências

No fim do semestre espera-se que os alunos adquiram as seguintes competências:

- Compreensão do processo de compilação, incluindo as várias fases na construção de um compilador;
- Compreensão dos vários modelos computacionais associados à construção de compiladores, seja na sua interpretação, seja na modelação de problemas;
- Capacidade de construção de analisadores lexicais;
- Capacidade para descrever formalmente linguagens usando gramáticas;
- Capacidade de construção de analisadores sintáticos a partir de descrições gramaticais;
- Capacidade para construir pequenos tradutores gramaticais.

## 5 Bibliografia

### Bibliografia

- Alfred Aho, Monica Lam, Ravi Sethi e Jeffrey Ullman, *Compilers : principles, techniques, & tools*, 2nd edition, 2007, Addison-Wesley.
- Pedro Santos e Thibault Langlois, *Compiladores: da teoria à pratica*, 2014, FCA.
- Terrence Parr, *The Definitive ANTLR 4 Reference*, 2012, The Pragmatic Programmers  
<https://learning.oreilly.com/library/view/the-definitive-antlr/9781941222621>
- Terrence Parr, *Language Implementation Patterns*, 2010, The Pragmatic Programmers  
<https://learning.oreilly.com/library/view/language-implementation-patterns/9781680500097>

## 6 Avaliação

- Regime de faltas:
  - As aulas Teóricas/Teórico-Práticas e Práticas têm marcação de faltas (nas aulas via zoom serão verificados os registos de cada sessão);
  - Faltas devidamente justificadas não serão contabilizadas.
- Avaliação discreta, com duas componentes de avaliação – Teórica/Teórico-Prática e Prática – com, respectivamente, pesos de 40% e 60% na nota final.
- Avaliação Teórica:
  - Exame Teórico na época de exames (40%).
- Avaliação Prática:
  - Exame Prático na época de exames (30%);
  - Trabalho prático de grupo (30%) a ser entregue antes do fim da parte lectiva do semestre.
- Existe nota mínima de 7.0 para cada uma das (duas) componentes de avaliação.
- Recurso:
  - Em recurso poderá ser repetida a avaliação Teórica, assim como se pode repetir o exame prático (30%). Se esses exames forem entregues, serão os que contarão para a nota de recurso (caso contrário ficarão as notas obtidas na época normal).
  - Caso se pretenda fazer uma entrega de recurso para o trabalho prático, o aluno terá de manifestar essa intenção logo após ter conhecimento da nota do trabalho da época normal, tendo de realizar um trabalho novo cujo tema será definido pelos docentes. O prazo de entrega será **uma semana antes** da data prevista para o exame da época de recurso.
- Repetentes:
  - Por omissão as notas das componentes da avaliação do ano passado não transitam para este ano. No entanto, o regente pode permitir que as notas obtidas em elementos de avaliação do ano passado (teste teórico, teste prático e trabalho) transitem para este ano nas seguintes condições:
    - \* elementos de avaliação individual não sofrem nenhuma penalização;
    - \* nota do do trabalho prático sofrendo uma penalização de 10% e limitada ao valor máximo de 13 valores.
  - Para poderem usufruir de uma destes direitos, os alunos têm de fazer um pedido por escrito<sup>1</sup> durante as primeiras duas semanas de aulas.

---

<sup>1</sup>Por correio electrónico.