



# UNIVERSIDADE DE ÉVORA

Departamento de Engenharia informática

Compiladores

Trabalho Prático

Compilador para linguagem YA

**Docente: Pedro Patinho**  
**Discente: Daniel Serrano - 35087**

14 de Junho 2018

# 1 Introdução

Este trabalho tem como objectivo aplicar os conhecimentos e ferramentas abordadas nas aulas de compiladores e implementar um compilador para a linguagem YA. Este compilador é composto pelo analisador lexical (flex), sintático (bison), e semântico e por geradores de código mips.

## 2 Análise Lexical

Na análise lexical foram definidos todos os tipos que se podem usar neste compilador (int, float, string, bool, void), assim como as palavras reservadas (print, input) e assim como todos os elementos essenciais a esta análise.

Nesta análise consegui cumprir tudo o que era pedido e tudo a funcionar.

## 3 Análise Sintática e Semantica

Nesta fase do trabalho nem tudo ficou a funcionar como devido. o ficheiro bison corre sem nenhum shift reduce logo funciona perfeitamente. Na construção da apt assim como nas funções que criam os nós desta ficou tudo funcional. O único problema foi na inserção na symboltable. Para representar a symboltable foram utilizadas linkedlists, e ao tentar usar a symboltable apercebi-me que deveria ter implementado de maneira diferente para que pudesse funcionar. Nas funções de print dos nós da apt não consegui perceber se ficaram funcionais pois não consegui criar um ficheiro de imagem como foi mostrado nas aulas pelo professor.

## 4 Conclusao

Com este trabalho fiquei a conhecer melhor o funcionamento de um compilador assim como a dificuldade de criar um. Apliquei conhecimentos adquiridos mas não foi o suficiente para completar o trabalho, no entanto fiz o melhor possível. Num futuro em que tenha de implementar um compilador sei que tenho de estruturar melhor o meu trabalho de modo a não ser tarde demais para corrigir certos erros.