

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

RELATÓRIO FINAL DE COMPILADORES
2016/2017

Compilador para a linguagem Ya!

Autor:

David Parreira, 33257
Rute Veladas, 33402
Pedro Vaz, 34265

Docentes:

Pedro Patinho

25 de Junho de 2017

1 Introdução

O trabalho proposto na cadeira de Compiladores no ano letivo 2016/2017 consiste em implementar um compilador para a linguagem Ya! (constituído pelos respectivos analisadores lexical, sintáctico e semântico, bem como o gerador de código MIPS, incluindo a computação do registo de activação).

A linguagem de implementação do compilador ficou a critério de cada grupo pelo que optámos pela linguagem de programação C (recorrendo então ao Flex e ao Bison).

2 Desenvolvimento

O programa recebe como input um ficheiro .ya. Este é analisado pelo analisador lexical e sintático de forma a ser comparado com a gramática elaborada pelo grupo e verificar se esse input a satisfaz.

Da análise sintática é gerada a APT em que cada declaração, tipo, etc, gera um nó.

Na análise semantica verifica-se se o programa está semanticamente correto, isto é, se todas as operações que contém são compatíveis.

3 Conclusão

O trabalho entregue realiza a análise lexical e sintática do programa. A APT é gerada e imprimida na linha de comandos e é gerado um ficheiro yac.c onde é imprimida a APT na linguagem de programação C e executada. Na implementação da tradução da linguagem Ya! para a linguagem C deparámo-nos com o problema de as variáveis em C não ficarem declaradas como em Ya (por exemplo: `int i,j = 1;` em Ya ambas as variáveis ficariam declaradas como 1 mas em C a variável i fica sem valor) e foi o único problema encontrado e por resolver na tradução até á data da entrega.

A implementação da Symbol Table foi iniciada porém não está a funcionar.