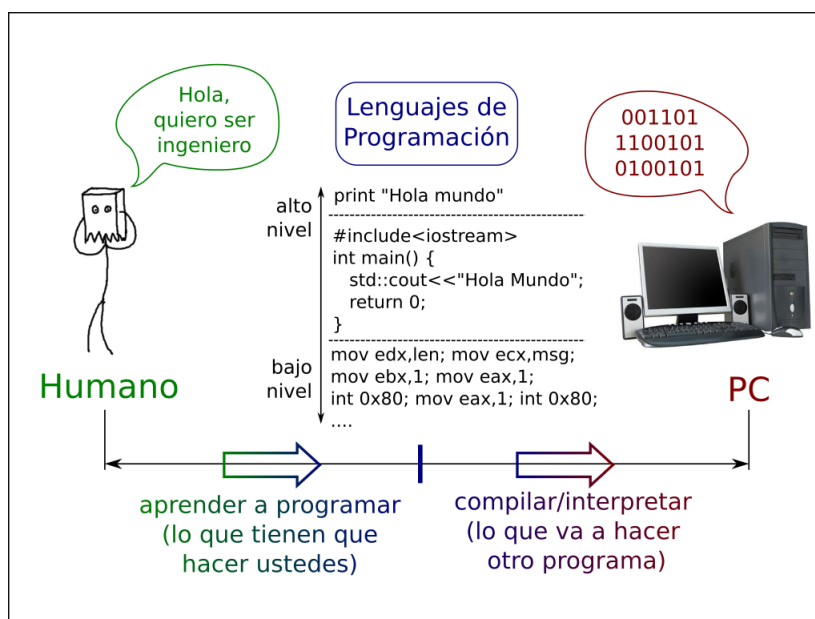




UNIVERSIDADE DE ÉVORA

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Relatório do primeiro trabalho prático



Autores:

João MARQUES, 39996

Tiago MARTINHO, 35735

Docente:

Teresa GONÇALVES

Maio de 2020

Índice

1	Introdução	2
2	Instruções	2
3	Desenvolvimento	2
3.1	Memória de instruções	2
3.2	Pilha de avaliação	2
3.3	Gestor de etiquetas	2
3.4	Memória de instruções	3

1 Introdução

No âmbito da unidade curricular de Linguagens de Programação, pretende-se implementar uma máquina **TISC**. Nesta primeira fase do trabalho pretende-se desenvolver a **memória de instruções**, **pilha de avaliação**, **gestor de etiquetas** e **memória de instruções**. Este trabalho foi desenvolvido na linguagem de programação *Java* usando as bibliotecas *JLex* e *JCup*.

Esta implementação da máquina **TISC** tem como objectivo simular e funcionar como um intepetador de TISC.

2 Instruções

Decidiu-se que a melhor maneira de tratar das instruções seria criar uma classe ***Instruction*** e 7 subclasses, uma para cada tipo diferente de instrução.

- Instruções aritméticas
- Instruções para manipulação de inteiros
- Instruções de acesso a variáveis
- Instruções de acesso a argumentos
- Instruções para chamada de funções
- Instruções de salto
- Instruções de saída

3 Desenvolvimento

3.1 Memória de instruções

A memória das instruções irá funcionar como uma lista iterada das instruções. Para tal utilizou-se um *Vector* uma vez que tem dimensões dinâmicas e pode ser facilmente iterado (noutra fase pelo PC).

Este vector está parameterizado para objectos do tipo *Instruction*.

3.2 Pilha de avaliação

A pilha de avaliação, neste momento do trabalho, usou-se uma *Stack*.

3.3 Gestor de etiquetas

Para gerir as etiquetas utilizou-se um *HashMap* uma vez que se pretende saber o índice da instrução (PC) a qual a etiqueta corresponde.

3.4 Memória de instruções

Como esta parte ainda não foi aprofundada neste trabalho optou-se por um *Vector* uma vez que se pretende que funcione como uma lista.

4 Execução

Para compilar deve-se utilizar o *Makefile* fazendo *make*.

Nesta fase do trabalho apenas se imprime no *stdout* a memória de instruções.