

# Arquitetura de Computadores

## Relatório Fase I

Licenciatura em Engenharia Informática

June 2021

### 1 Introduction

Esta primeira parte do trabalho baseia-se em implementar em C o primeiro protótipo das funções a serem utilizadas no trabalho final. Nós só implementámos algumas, para termos uma ideia de como as implementar em assembly. Algumas funções não foram totalmente implementadas, uma vez que faltou a parte em que é possível escolher qual a linha ou intervalo de linhas a serem editadas.

Decidimos implementar as seguintes funções: Insert, Append, Change, Delete, Write, Check, Character. Apesar destas funções ainda criámos: Print-Total, File, Print, Cifão, Q(quit sem guardar) e a q(sai e guarda no ficheiro) que decidimos escrever na main, mas que depois ao passarmos para assembly serão passadas para fora da main.

### 2 Funções

No início do programa o array encontra-se vazio e portanto o valor de  $d=-1$ , ele passa para  $d=0$  quando no terminal é inserido um comando que equivale à inserção de texto para o introduzir na posição `array[0]`, sendo que no final de cada função o valor de  $d$  passa a ser igual à soma do  $d$  inicial mais o número de textos inseridos, para que ao chamar uma nova função, esta receba o último valor de  $d$ . Assim o valor de  $d$  será sempre a linha atual. Ainda decidimos criar uma variável à qual chamámos de final, esta irá guardar o valor do último texto do array de textos.

**Insert-** Esta função permite inserir o texto antes da linha atual. Esta linha atual definimos com a variável  $d$ . Esta função é executada quando é inserido no terminal o comando `i`.

**Append-** Esta função acrescenta o texto depois da linha actual(definida pela variável  $d$ ). Esta função é executada quando é inserido no terminal o comando `a`.

**Change-** Substitui a linha actual por um texto inserido pelo utilizador. Esta função é executada quando é inserido no terminal o comando `c`.

**Delete-** Apaga a linha actual, ou seja, retira do array a ultima linha escrita pelo utilizador. Esta função é executada quando é inserido no terminal o comando d.

**Write-** Escreve ficheiro no sistema de ficheiros, ou seja, passa todo o conteúdo do array para um ficheiro pre-existente. Esta função é executada quando é inserido no terminal o comando w.

**Check-** Função auxiliar que verifica se dois char são ou não iguais. Esta função é utilizada para averiguar se o texto que o utilizador inseriu é ou não o caracter(".").).

**Character-** Serve para identificar que tipo de comando é chamado no terminal. Esta recebe dois apontadores para strings e faz a comparação entre elas.Caso forem iguais devolve 1 caso contrário devolve 0.

#### **Funções que estão inseridas na Main:**

**Print-Total-** Esta função permite-nos imprimir para o terminal todos os textos já inseridos pelo utilizador nas suas respectivas posições. É executada quando é inserido no terminal o comando %p.

**File-** Guarda o nome do ficheiro no qual serão ou não escritos os nossos textos nas suas posições. Esta só é executada quando o comando for f e de seguida o nome do ficheiro, que será guardado em fname.

**Print-** Imprime a linha actual, ou seja , a ultima linha inserida pelo utilizador no terminal. Esta é executada quando for inserido no terminal o comando p.

**Cifrão-** Esta é muito similar á função Append (inserção de texto depois da linha actual), mas neste caso esta vai inserir depois da última linha de texto e não depois da actual. Apenas é executada quando é inserido o comando \$a.

**Quit-** Esta apenas sai do programa sem guardar os dados, ou seja, os textos nas sua posições num ficheiro.É executada quando é inserido o comando Q no terminal.

**quit-** Esta sai do programa e guarda os textos e as suas respectivas posições em linhas consecutivas do ficheiro de nome = fname, o qual foi previamente definido. Esta só é executada quando é inserido o comando q no terminal.

Ambas as funções Append e Insert irão deslocar para a direita todos os textos do array de textos( definido como char \*linhas) apartir do texto actual, este inclusive. As restantes funções serão apenas implementadas em assembly.

#### **Relatório de :**

-Diogo Mestre 48973

-Rodrigo Alves 48681