

Pedro Ramos Cunha – 10892248

Introdução

O programa criado em linguagem C é uma versão de um programa de matrizes esparsas, ou seja, matrizes gigantescas com boa parte das posições sem informação. Isso é algo demasiado importante em nosso dia a dia, devido a quantidade de dados que temos de processar como calendários, agendas, big data, que consumiriam uma quantidade inviável de memória se não houvesse mecanismos para suprimir este gasto desnecessário de memória.

```
* MENU *

* A - Adicionar matriz *

* B - Aditar termo da matriz *

* C - Consultar um termo da matriz *

* D - Excluir a matriz *

* E - somar os temos da linha ou col *

* Z - Sair *

*
```

Descrição do Projeto

O programa da matriz desenvolvido inteiramente em linguagem C, foi utilizado o CodeBlocks(17.12) e para o desenvolvimento do readme.txt foi utilizado o programa de Notepad, mais básico e padrão em todos os sistemas operacionais Windows.

O compilador utilizado foi um padrão da CodeBlocks - gcc 6.3.0 (MingGW.org GCC-6.3.0-1) - por meio de um sistema operacional Windows 10 64-Bits. Todavia o código compilado é reproduzível em Win32.

O arquivo enviado encontra-se compactado em formato .zip possui três itens: O código fonte "main.c", o readme.txt e este relatório em PDF. Serão compartilhados para a avaliação via GitHub.

Entradas Exemplo:

1.0 Tutorial

O plano consistia em fazer um menu com 6 opções. A primeira contendo os a criação da matriz, a segunda contendo a valoração de uma posição qualquer dentro da matriz. A terceira consultando p valor de uma posição da matriz, a quarta excluindo a matriz, a quinta somando os termos todos de uma linha ou coluna e a sexta a resolução do determinante.

Contudo, devido a minha inexperiência com programação e a falta de tempo hábil, eu não fui capaz de produzir os dois últimos dois itens.

Agora como funciona o programa: há uma inicialização do executável que abrirá o segunte menu:

```
* MENU *

* A - Adicionar matriz *

* B - Aditar termo da matriz *

* C - Consultar um termo da matriz *

* D - Excluir a matriz *

* E - somar os temos da linha ou col *

* Z - Sair *
```

Precisa-se necessariamente começar pelo Item A caso tente por outros itens aparecerá a seguinte mensagem de erro:

```
Nao hA nenhuma matriz no catAlogo OU DIGITASTE LETRAS NAS OPCOES DE N LINHAS OU N COLUNAS, por favor retorne a
opcao A
Press any key to continue . . .
```

Digitando o item A você é guiado para a criação da matriz. Dá se um nome e o número de linhas e colunas da matriz.

```
* Digite o nome da matriz: (ate 10 caracteres) *

* MATRIZ

* Digite o o numero de linhas e colunas da matriz

* Linha:1000

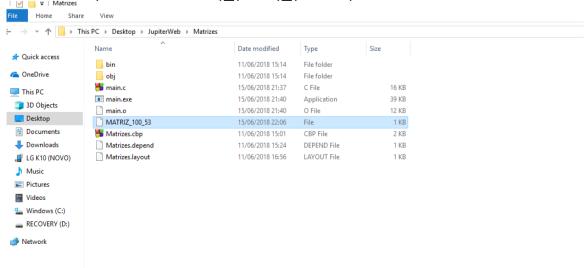
* Coluna:1000

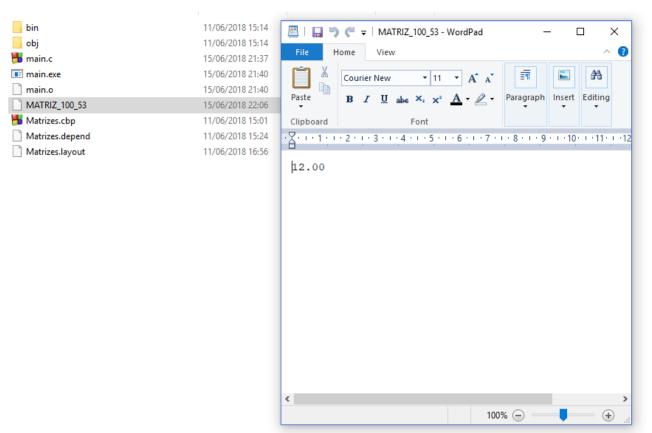
* *

* Press any key to continue . . .
```

Após criar a matriz é intuitivo adicionar novos termos a ela. No caso digitando B entra-se na opção de inserir novas posições. Essa é a interface do item B

Ao chega na opção de prosseguir ou não com a adição de mais termos ao trabalho foi criado um arquivo com o nome mais as posições da matriz como nome da seguinte forma (nome da matriz) (linha) (coluna)





A parte interessante deste programa é que se pode consultar os valores das posições sem que haja a necessidade de abrir a matriz. Contudo, pode-se consultar pelo próprio programa:

Caso em que não há um valor

Esse é o caso do quando a posição foi preenchida

Passando para o próximo item tem (o D) você usa para apagar toda a matriz. A interface é assim:

```
* Z - Sair * *

* * * * * * * *

* Deseja realmente apagar a Matriz: MATRIZ * *

* (S/N) * * *

* Matriz apagada! * *
```

Erros e bugs

Este programa muito provavelmente não executar-se-á corretamente no linux, devido a variações de semântica entre o linux e o CodeBlock. Um exemplo clássico é que o system("clr") é a semântica do Windows, enquanto que system("cls") é a semântica do windows. Gostaria de me desculpar pela minha incapacidade de conseguir gerar um programa de excelência, contudo eu não fui capaz. Outro ponto importante foi que houve um bug terrível que eu tentei por dias resolver e não consegui. O que ocorreu foi que a no caso da soma de linhas o for entrou em um looping infinito sem aparente razão, tentei achar o motivo de tudo

quanto é jeito, perguntei a colegas e amigos, mas ninguém encontrava o motivo. Simplesmente não funcionou e literalmente eu copiei uma parte que já havia copiado inúmeras vezes, contudo, naquele caso particular, apesar de suscessivos debugs (e não estou brincando quando era uma rotina muuuuuitoooo simples) eu não fui capaz de encontrar o erro. Peço desculpas. Outro problema que me tirou horas de sono tentando corrigir referente a string NomedaMatriz. Em algum momento ele estava recebendo normalmente, contudo de repente ele parou de recebe e começou a receber apenas o símbolo " ' " sem motivo aparente. Simplesmente começou a executar dessa forma e eu apaguei toda a parte referente a somatória de linhas e ele voltou a funcionar normalmente. Todavia, me intriga porque não havia nada de atribuição em nenhuma região do código alem do item A para aquela string e mesmo assim ocorreu isso. Houve muuuitos outros erros, contudo esses foram o que me empacaram e me atrasaram a ponto de não conseguir terminar tudo a tempo.