

Universidade de São Paulo
Escola de Engenharia de São Carlos
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação

Gabriela Barion Vidal - nº USP: 4277535

Marianna Karenina de Almeida Flores - nº USP: 10821144

RELATÓRIO

Trabalho 3

São Carlos – SP

1º Semestre/2018

p0 - Marianna Karenina de Almeida Flôres --- N° USP: 10821144

p1 - Gabriela Barion Vidal --- N° USP: 4277535

Introdução:

O trabalho consiste em um programa que cria uma matriz esparsa m por n , cujos valores n e m são escolhidos pelo usuário. Além disso, o usuário pode adicionar valores para posições que ele quiser dentro da matriz, consultar o valor da posição que ele deseja e excluir toda a matriz.

O programa também dá a opção do usuário descobrir o valor da soma de uma linha e de uma coluna da matriz dado o valor da linha/coluna que ele deseja consultar.

Descrição do projeto:

O projeto foi escrito e compilado no ambiente de desenvolvimento integrado Code::Blocks, com o compilador GNU GCC, sem parâmetros de compilação.

Os headers utilizados no projeto foram `stdio.h` e `stdlib.h`. As plataformas de compilação binária utilizadas foram Windows 7 (x32) e Windows 10 (x64). Só há uma versão que precisa ser compilada. O programa é composto somente por um arquivo, cujo nome é `main.c`.

Tutorial:

Para rodar o programa, o usuário deve baixar o Code::Blocks, abrir o arquivo `main.c`, compilá-lo e executá-lo.

O programa começa pedindo ao usuário para que insira o número de linhas e colunas que ele deseja para a matriz esparsa. Depois disso, aparece um menu de opções, no qual o usuário deve escolher uma para continuar. Para que o usuário escolha a opção, ele deve digitar um dos números abaixo:

0 -> Adicionar um valor à matriz;

1 -> Consultar um valor da matriz;

2 -> Consultar a soma dos valores de uma linha;

3 -> Consultar a soma dos valores de uma coluna;

4 -> Excluir toda a matriz;

5 -> Atribuir um novo valor para a matriz;

6 -> Finalizar o programa;

Após realizar um dos comandos, esse menu volta à tela. Isso só não acontece caso o usuário digite o número 6. Caso o usuário digite:

0 - O programa irá pedir o valor (float) que o usuário quer colocar na matriz, a linha e a coluna que o usuário deseja colocar esse valor;

Exemplo:

Escolha uma linha: 2

Escolha uma coluna: 5

Qual o valor que você deseja atribuir a essa posição? 57,8

1 - O usuário tem que digitar a linha e a coluna que deseja descobrir para que o programa procure o valor contido nessa posição;

Exemplo:

Escolha a linha que deseja consultar: 2

Escolha a coluna que deseja consultar: 5

O valor dessa posição é: 57,8

2 - Escolhendo uma linha desejada e válida o usuário tem acesso a soma dos valores nela contida;

Exemplo:

Qual linha deve ser somada? 2

O valor da soma de todos os elementos dessa linha é: 57,8

3 - Escolhendo uma coluna válida o usuário tem acesso a soma dos valores nela contida;

Exemplo:

Qual coluna deve ser somada? 5

O valor da soma de todos os elementos dessa coluna é: 57,8

4 - Uma vez escolhida essa opção a matriz é completamente excluída;

Exemplo:

-A opção de exclusão foi selecionada-

Deseja criar outra matriz ?

Sim/ Volta ao menu principal;

Não/ O programa é fechado;

5- Pergunta a posição que será modificada (linha e coluna separadamente) e qual deverá ser o novo valor adotado;

Exemplo:

Qual a linha da posição que será modificada? 2

Qual a coluna da posição que será modificada? 5

Qual o novo valor desejado para essa posição? 4

6 - O programa é fechado;

Outras Informações

O programa não salva a matriz criada, uma vez que ele é fechado ela é perdida;

Só é possível trabalhar com uma matriz por vez;

O código não aceita letras como posição;