

# RELATÓRIO DO TRABALHO DE ED

## Matrizes esparsas

Alunos: Francisco Pedro Mota Braga Carneiro  
Guilherme Pordeus Freire Sampaio

Fizemos em 3 arquivos, main.cpp, matrizfuncoes.cpp e matrizlista.h, para a construção de cada função usamos algoritmos que já havíamos tido contato ou eram mais próximos do que já tínhamos visto, embora que não tenhamos antes intimidade com matrizes esparsas o trabalho foi facilitado pelo grande acervo de vídeos relacionados ao conteúdo.

O trabalho não necessariamente foi dividido em restritas contribuições, pois sofremos dificuldades na maioria das funções onde precisamos de toda ajuda para uma conclusão apropriada, no entanto houve uma certa predominância do Francisco Pedro no que se refere ao arquivo matrizlista.h e as funções relacionadas a inserção de valores a matriz, também a soma e multiplicação de matrizes e presentes no arquivo matrizfuncoes.cpp, já a parte relacionada a criação do nó cabeça e a implementação das funções de circularidade, atribuição de valores e impressão também presentes no arquivo matrizfuncoes.cpp foi designada ao Guilherme Pordeus.

O modo de usar, colocamos palavras chaves para fazer as funções desejadas como;

Criar uma Matriz de tamanho L por C = cria l c

Ex= cria 2 2 ;  
Faz com que crie uma Matriz2x2

Inserir elementos na Matriz = insere "Numero da Matriz criada em ordem começando do 0", L, C, Valor

Ex = insere 0 1 1 40;  
Insere na matriz 0, linha 1, coluna 1, o elemento 40

Imprimir uma Matriz = imprime 0

Ex= Imprime a Matriz 0 "A primeira matriz criada"

Somar duas matrizes = soma 0 1

Soma a matriz 0 com a matriz 1;

Multiplicar duas matrizes = multiplica 0 1

Multiplica a matriz 0 com a matriz 1

Consultar o valor de um elemento na matriz na posição l, c

= valor matriz, l, c

Ex= valor 0 1 1

(Matriz, linha, coluna)

Exemplos no código;

```
PS C:\Users\Usuario\Desktop\projettejeto> ./main
cria 2 2 Matriz 0
cria 2 2 Matriz 1
insere 0 1 1 4
insere 0 1 2 5
insere 0 2 2 2 Inserindo elementos nas matrizes
insere 0 2 1 2
insere 1 1 1 8 OBS: Quando n tiver inserido nenhum numero em alguma posição
insere 1 1 2 4 ele fica como zero na hora de imprimir
insere 1 2 2 1
insere 1 2 1 1
```

```
PROBLEMAS SAÍDA TERMINAL CONSOLE DE DEPURACÃO

insere 1 2 1 1
imprime 0
4 5
2 2
imprime 1
8 4
1 1
soma 0 1
12 9
3 3
Matriz apagada
```

```
matriz > g++ main.cpp matrizfuncoes.cpp -o main
matriz > ./main
cria 2 2
arquivo 0 A.txt
Lendo arquivo A.txt
Matriz apagada
imprime 0
50 0 0 0
10 0 20 0
0 0 0 0
-30 0 -60 -5
```

Referencias para realizar esse trabalho:

[https://www.youtube.com/watch?v=YNVK1EL2hpo&ab\\_channel=Programeseufuturo](https://www.youtube.com/watch?v=YNVK1EL2hpo&ab_channel=Programeseufuturo)

[https://www.youtube.com/watch?v=EPUlaBP\\_CHo&ab\\_channel=Programeseufuturo](https://www.youtube.com/watch?v=EPUlaBP_CHo&ab_channel=Programeseufuturo)

[https://www.youtube.com/watch?v=C\\_ePgrEbLs0&t=640s&ab\\_channel=UNIVESP](https://www.youtube.com/watch?v=C_ePgrEbLs0&t=640s&ab_channel=UNIVESP)

[https://www.youtube.com/watch?v=bREMw479MS8&ab\\_channel=ModestoComputa%C3%A7%C3%A3o](https://www.youtube.com/watch?v=bREMw479MS8&ab_channel=ModestoComputa%C3%A7%C3%A3o)

[https://www.youtube.com/watch?v=IXDBMy3rgi4&ab\\_channel=MarcosCastro](https://www.youtube.com/watch?v=IXDBMy3rgi4&ab_channel=MarcosCastro)

[https://www.youtube.com/watch?v=OUKjMywYl8w&ab\\_channel=DavidSena](https://www.youtube.com/watch?v=OUKjMywYl8w&ab_channel=DavidSena)

[https://www.youtube.com/watch?v=Uk8v7gB2rHk&ab\\_channel=Estruturando](https://www.youtube.com/watch?v=Uk8v7gB2rHk&ab_channel=Estruturando)

[https://www.youtube.com/watch?v=CnIuR5sqgiA&ab\\_channel=MarceloManzato](https://www.youtube.com/watch?v=CnIuR5sqgiA&ab_channel=MarceloManzato)

[https://www.youtube.com/watch?v=L1bbwBfsJMY&ab\\_channel=EstebanClua](https://www.youtube.com/watch?v=L1bbwBfsJMY&ab_channel=EstebanClua)

<http://www.each.usp.br/digiampietri/ed/aula14.pdf>