Relatório Projeto Matriz Esparsa

Professor: Francisco da Fonseca Rodrigues

Alunos:

Felipe Scherer Vicentin – 18178

Maria Eduarda Elias Rocha – 18190

Introdução:

O projeto para a criação de matriz esparsa tem como objetivo ensinar o uso de uma estrutura de dados (Lista Ligada) para a criação de outra estrutura de dados (Matriz Esparsa), que é comumente usada por programas mais complexos.

Desenvolvimento:

13/03/2019 – Criação do repositório no GitHub e início da classe Celula e Lista Ligada.

18/03/2019 – Parte visual feita e Celula é finalizada.

19/03/2019 – Alteração, adição e procura de célula, feitos.

24/03/2019 – Todos os métodos de Lista Ligada prontos, exceto somar K a coluna.

03/04/2019 – Somar K a coluna pronto.

04/04/2019 – Alguns ajustes na parte visual.

09/04/2019 – Relatório Finalizado.

Problemas e Soluções encontrados

Um dos maiores problemas foi deixar o projeto com uma velocidade de processamento bons. Para isso, foi procurado deixar os métodos com o menor número de loops possível, muitos métodos foram revistos para alcançar a maior velocidade possível.

Na elaboração do método ExisteCelula houveram problemas, pois percorríamos as colunas toda a vez que a Célula ia para direita.

Para a confecção do método SomarNaColuna optamos para um código maior, porém mais veloz.

O uso de out, que permite múltiplos retornos do que o uso de Células para os retornos.

Indexer foi uma forma alternativa para retornar o valor de uma célula, já que ao invés de criar um método que retorna o valor daquela célula especifica basta escrever o nome da matriz e fazer o uso de colchetes indicando dentro deles a linha e coluna que deseja encontrar o dado.

A possibilidade de redimensionar a matriz foi colocada em discussão e concordamos que ela viria a ser útil em alguns momentos da aplicação.

Conclusão

Foi um projeto que acrescentou muito na compreensão da matéria de Estrutura de Dados, ensinou que para ter um bom programa que é funcional, o equilíbrio entre o uso de memória e tempo gasto para as operações foi compreendido e percebeu-se que esse equilíbrio é uma das bases de Estrutura de Dados.