

QUESTÃO 2

IMPLEMENTAÇÃO

Essa questão também foi implementada em TAD, dividindo o algoritmo em “Pintura.h”, “Pintura.cpp” e “Main.cpp”. No primeiro arquivo são definidos os cabeçalhos das funções que serão utilizadas, “PreencherMatriz”, “MostrarMatriz” e “Boundaryfill”, e os seus respectivos parâmetros. Em seguida, no segundo arquivo, está a implementação de cada uma das funções. E por último temos o arquivo principal no qual as funções são chamadas.

O procedimento do tipo ‘void’ (não retorna nada) “PreencherMatriz” recebe do ‘Main’ a Matriz I criada dinamicamente bem como suas dimensões w e h, e a preenche de acordo com a opção que o usuário definir, randomicamente ou digitando valor por valor.

No procedimento também do tipo ‘void’ “MostrarMatriz” a matriz I e suas dimensões w e h são passados como parâmetros e a função tem um único objetivo que é exibir a matriz.

Por último e mais importante temos a função do tipo ‘inteiro’ Boundaryfill, que vai ser responsável por realizar o que foi pedido no enunciado. Essa função recebe a matriz I e suas dimensões w e h; uma coordenada (x,y) da matriz que o usuário deseja alterar e o código da cor respectiva que o usuário quer colocar; e a cor que já estava na coordenada. Na implementação a função confere os casos bases e retorna a matriz em cada um deles. Os casos base são: se as coordenadas x e y já ultrapassaram as dimensões da matriz; se a cor da matriz nas coordenadas x e y é diferente da cor anterior; e se a cor que o usuário deseja colocar é a mesma que está na coordenada. Em seguida após passar por todas as condições dos casos base a função começa a alterar a matriz de acordo os propósitos enunciados, até alterar todas as partes necessárias.

IMPRESSIONES GERAIS

A implementação do código dessa questão foi bem tranquila, o exercício envolve um pouco de raciocínio e lógica e também de imaginação. A elaboração desse algoritmo me auxiliou e contribuiu para melhorar cada vez mais na manipulação de ponteiros e TADs, além é claro de ser de grande importância para o melhor esclarecimento de implementações recursivas de problemas. Queria ter conseguido fazer uma função para alocar memória dinamicamente para a matriz e também para deletar, porém tive alguns problemas com essas implementações e as elaborei dentro do próprio ‘Main’, isso me desagradou um pouco.

CONCLUSÕES

Contudo a execução do trabalho foi de grande contribuição e esclarecimento. Apesar dos aspectos que me desagradaram o resultado foi bem gratificante.