

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO
DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO

Elementares

Graphical Editor

Editores gráficos como o Photoshop nos permitem alterar imagens mapeadas por bits, da mesma forma que os editores de texto nos permitem modificar documentos. As imagens são representadas como uma matriz de $N \times M$ pixels, em que cada pixel tem uma determinada cor.

Sua tarefa é escrever um programa que simula um editor gráfico interativo simples.

Formato da Entrada

A entrada consiste de uma sequência de comandos do editor, um por linha. Cada comando é representado por uma letra maiúscula colocado como o primeiro caractere da linha. Se o comando precisa de parâmetros, eles serão dados na mesma linha separados por espaços.

Coordenadas de pixel são representados por dois inteiros, um número de coluna entre $1 \dots M$ e um número de linha entre $1 \dots N$, onde $1 \leq M, N \leq 250$. A origem fica no canto superior esquerdo da tabela. Cores são especificadas por letras maiúsculas.

O editor aceita os seguintes comandos:

I M N	Criar uma nova imagem de $M \times N$ com todos os pixels inicialmente de cor branca (O).
C	Limpar a tabela definindo todos os pixels brancos (O). O tamanho permanece inalterado.
L X Y C	Colorir o pixel de coordenada (X , Y) de cor (C).
V X Y1 Y2 C	Desenhar um segmento vertical de cor (C) na coluna X, entre as linhas de Y1 e Y2, inclusive.
H X1 X2 Y C	Desenhar um segmento horizontal de cor (C) na linha Y, entre as colunas X1 e X2 inclusive.
K X1 Y1 X2 Y2 C	Desenhar um retângulo preenchido de cor C, onde (X1, Y1) é o superior esquerdo e (X2, Y2) no canto inferior direito .
F X Y C	Preencher a região R com a cor do C , onde R é definido como se segue . O pixel (X, Y) pertence a R . Qualquer outro pixel, que é da mesma cor do pixel (X , Y) e está ao lado de qualquer pixel em R também pertence a esta região.
S Nome	Escreva Nome do arquivo em formato MSDOS 8.3 seguido pelo conteúdo da imagem atual.
X	Encerrar a sessão.

Formato da Saída

Em cada comando S NOME, imprimir o nome do arquivo Nome e o conteúdo da imagem atual. Cada linha é representado pela cor dos conteúdos de cada pixel. Veja o exemplo de saída.

Ignorar toda a linha de qualquer comando definido por um carácter diferente de I, C, L, V, H, K, F, S ou X, e passar para o próximo comando. No caso de outros erros, o comportamento do programa é imprevisível.

Exemplo de Entrada

```
I 5 6
L 2 3 A
S one.bmp
G 2 3 J
F 3 3 J
V 2 3 4 W
```

H 3 4 2 Z
S two.bmp
X

Exemplo de Saída

one.bmp
00000
00000
0A000
00000
00000
00000
two.bmp
JJJJJ
JJZZJ
JWJJJ
JWJJJ
JJJJJ
JJJJJ