

## 110105 Editor gráfico

Los editores gráficos, como Photoshop, nos permiten modificar imágenes de mapas de bits, de la misma forma que los editores de texto nos permiten modificar documentos. Las imágenes se representan en una matriz de píxeles  $M \times N$ , donde cada píxel tiene un color determinado.

El cometido consiste en escribir un programa que simule un sencillo editor gráfico interactivo.

### Entrada

La entrada consiste en una secuencia de comandos del editor, uno por línea. Cada comando está representado por una letra mayúscula, colocada como primer carácter de la línea. Si el comando necesita parámetros, se proporcionarán en la misma línea, separados por espacios.

Las coordenadas de los píxeles están representadas por dos números enteros, una columna entre  $1 \dots M$  y una línea entre  $1 \dots N$ , donde  $1 \leq M, N \leq 250$ . El origen se sitúa en la esquina superior izquierda de la tabla. Los colores están determinados por letras mayúsculas.

El editor acepta los siguientes comandos:

I $M N$	Crea una imagen nueva, de tamaño $M \times N$ , con todos los píxeles coloreados inicialmente de blanco (0).
C	Limpia la tabla pasando todos los píxeles a color blanco (0). El tamaño no se modifica.
L $X Y C$	Colorea el píxel $(X, Y)$ con el color $C$ .
V $X Y1 Y2 C$	Dibuja un segmento vertical de color $C$ en la columna $X$ , entre las líneas $Y1$ y $Y2$ , ambas incluidas.
H $X1 X2 Y C$	Dibuja un segmento horizontal de color $C$ en la línea $Y$ , entre las columnas $X1$ y $X2$ , ambas incluidas.
K $X1 Y1 X2 Y2 C$	Dibuja un rectángulo relleno con el color $C$ , donde $(X1, Y1)$ es la esquina superior izquierda y $(X2, Y2)$ corresponde a la inferior derecha.
F $X Y C$	Rellena el área $R$ con el color $C$ , donde $R$ se define de la siguiente manera: el píxel $(X, Y)$ pertenece a $R$ ; cualquier otro píxel que sea del mismo color que el píxel $(X, Y)$ y comparta un lado común con cualquier otro píxel de $R$ , también pertenece a la región.
S $\langle Nombre \rangle$	Escribe el nombre del archivo, seguido por el contenido actual de la imagen.
X	Finaliza la sesión.

### Salida

Para cada comando S  $\langle Nombre \rangle$ , escribir el nombre del archivo  $\langle Nombre \rangle$  y el contenido actual de la imagen. Cada línea presenta los colores de cada uno de sus píxeles. Consultar el ejemplo de salida.

Si se ejecuta un comando diferente a I, C, L, V, H, K, F, S o X, se debe ignorar toda la línea y pasar al siguiente comando. En caso de que se produzca cualquier otro tipo de error, el comportamiento del programa es impredecible.

### Ejemplo 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
```

### Ejemplo de salida

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

