

ICI-142 Fundamentos de Programación

Tarea #2

Makarena Donoso <makarena.donos@gmail.com>
Wenceslao Palma <wenceslao.palma@ucv.cl>

Considere un juego que contempla un jugador y un tablero de $M \times N$ casilleros. En cada casillero es ubicado un entero positivo en el rango de 0 hasta 9. El objetivo del juego es remover todos los números desde el tablero. El jugador realiza sus intentos seleccionando un casillero, de este modo todos los casilleros ubicados en la **región conectada** que contienen el mismo número que el casillero seleccionado son eliminados y todos los casilleros ubicados sobre los eliminados son reubicados hacia abajo del tablero. Si todos los casilleros de una columna han sido removidos entonces las columnas ubicadas hacia su derecha se desplazan hacia la izquierda. El juego termina cuando todas los casilleros son eliminados o cuando no es posible continuar el juego.

Una **región conectada** esta compuesta de todas los casilleros adyacentes que pueden ser alcanzados mediante un movimiento horizontal (izquierda o derecha) y/o vertical (arriba o abajo) y considerando que todos los casilleros en la **región conectada** contienen el mismo número. Por ejemplo:

```
1 3 5 2 2
2 2 3 5 1
1 2 3 5 5
```

Puede dar origen a las siguientes jugadas:

```
1 3 5
2 2 3 5 1
1 2 3 5 5
```

```
5
1 3 5 1
1 3 3 5 5
```

```
1 5 1
1 5 5 5
```

```
1
1 1
```

Entrada y Salida

Entrada: La dimension del tablero, indicando el número de filas y columnas. El contenido del tablero consiste de enteros no negativos $\in [0..9]$ que serán almacenados por filas, desde la posición (0,0). Considere que un tablero puede tener

un tamaño máximo de 10x10. Además el usuario, debe ingresar cada jugada en términos de coordenadas relativas al tablero. Las coordenadas deben ser ingresadas usando el siguiente formato: fila,columna

Salida: Cada vez que el usuario juegue (ingresando una coordenada fila,columna) se deberá mostrar el tablero resultante. Luego de n intentos fallidos, el programa puede avisar al usuario que existe la posibilidad de abandonar el juego.

Ejemplo:

```
Ingrese dimensión del tablero: 3,5
Ingrese contenido para la fila 1: 1 3 5 2 2
Ingrese contenido para la fila 2: 2 2 3 5 1
Ingrese contenido para la fila 3: 1 2 3 5 5
```

```
Ingrese coordenada: 1,4
1 3 5
2 2 3 5 1
1 2 3 5 5
```

```
Ingrese coordenada: 2,2
5
1 3 5 1
1 3 3 5 5
```

Restricciones:

- La tarea debe ser codificada en Lenguaje C. No utilice funciones que no pertenecen al ANSI C
- Debe estructurar el programa en base a funciones y la utilización de arreglos bidimensionales.
- Los datos de entrada deben proporcionarse mediante entrada estándar.
- Solo se recibirán tareas fuera de plazo dentro de las 24 horas siguientes a la fecha de entrega. Nota máxima es un 5.0

Fecha de entrega : Martes 21 de Septiembre, código fuente tarea2.c indicando nombre y rol, enviar por email hasta las 24h00.

email grupo Prof. Wenceslao Palma <ici142-01@inf.ucv.cl>

email grupo Prof. Makarena Donoso <ici142-02@inf.ucv.cl>