

Tarea del lenguaje C: 2048 en Stop Motion

PROF. KIRSTEIN GÄTJENS S.

"La luz que brilla con el doble de intensidad dura la mitad de tiempo, y tu has brillado mucho, Roy"

– Blade Runner

Instrucciones generales:

- + Debe entregarse antes del martes 30 de abril a la medianoche al correo kirstein.evaluaciones@gmail.com
- + El nombre del programa fuente debe ser consistente con los estándares de clases:
[2048-Stop-Motion.c](#)
- + El subject del correo es lo usual: TAREA: 2048 en Stop Motion
- + El cuerpo del correo debe contener su nombre completo, número de carné y curso.
- + La documentación a entregar debe ser parte del mismo fuente en el mismo archivo entre comentarios. Una pequeña portada, un manual de usuario y un análisis de resultados con el sistema de ABCDE usado en el curso.
- + Debe documentar los algoritmos programados entre comentarios para que quien revise la tarea se de una idea de lo que hicieron (o deseaban hacer)
- + Esta tarea corta vale por 9 resúmenes.
- + Es una tarea mediana, que tiene como objetivo que practiquen programación imperativa en un lenguaje como C. Traten de sacarle el jugo a las cosas divertidas de C que han aprendido.
- + Claramente podrían buscar un código C que implemente un 2048, pero no con las reglas que acá describimos. La idea del stop motion es inventada para este curso, por lo que si entregan una versión diferente del mismo juego se sabrá que hicieron un intento de fraude.
- + Como toda tarea del curso esta tarea se debe realizar de forma individual y debe ser completamente realizada por el estudiante.

La tarea consiste en realizar una versión del famoso juego 2048. Si no lo conocen sobran apps con ese nombre que pueden probar en el teléfono.

El giro interesante es que no usaremos una interfaz gráfica ni nada similar, sino que trabajaremos con una interfaz de línea de comandos (usen los parámetros del main) y generaremos y leeremos archivos de texto.

La idea de jugar el juego en stop motion es que cada invocación al programa solo ejecutará un único movimiento. Como cuando se hace una película fotografía por fotografía para representar los movimientos.

Se puede crear una nueva partida con la letra G y el nombre del archivo.

Se puede ejecutar una jugada indicando el nombre del archivo y la dirección del movimiento que se desea realizar con N, S, E, O (Norte, Sur, Este u Oeste). Se debe cargar del archivo el tablero actual y reescribir al archivo luego de haber realizado la jugada solicitada.

Deben programar una buena versión de aleatoriedad, para generar la posición de número dos adicional en cada jugada. Pueden usar la misma rutina de xors que usábamos en arquitectura para generar una buena aleatoriedad sobre la semilla.

Si se pierde o se gana luego de realizar la jugada solicitada se debe desplegar un rótulo a la salida estándar indicándolo.

El formato del archivo de texto son solo cuatro líneas de texto con cuatro números separados por un espacio en blanco. Un cero representará el espacio vacío. Use la extensión .2048 para archivos con este formato.

Por ejemplo si se corre el programa así:

```
$ 2048-stop-motion-Ford-Harrison G x.2048
Archivo generado con éxito
$
```

Se crea un archivo llamado x.2048 con un contenido como el siguiente:

```
0 0 0 0
0 2 0 0
0 0 0 2
0 0 0 0
```

\$ 2048-stop-motion-Ford-Harrison N x.2048

Movimiento realizado con éxito

\$

Se modifica el archivo x.2048 para que represente el haber hecho un movimiento hacia el norte y agregando un nuevo 2

```
0 2 0 2
0 0 0 0
0 0 0 0
0 2 0 0
```

\$ 2048-stop-motion-Ford-Harrison E x.2048

Movimiento realizado con éxito

\$

Se modifica el archivo x.2048 para que represente el haber hecho un movimiento hacia el este colapando los dos 2 de arriba en un cuatro y agregando un nuevo 2 en una posición aleatoria

```
0 0 0 4
2 0 0 0
0 0 0 0
0 0 0 2
```

¡¡¡Suerte!!!