

Proyecto 1

Snake

Objetivo General

El objetivo del proyecto es programar en lenguaje C el juego Snake .

Introducción

El Snake es un videojuego lanzado a mediados de la década del 70 que ha mantenido su popularidad desde entonces, convirtiéndose en un clásico. En 1998, el Snake obtuvo una audiencia masiva tras convertirse en un juego estándar pre-grabado en los teléfonos Nokia.

En el juego original el jugador o usuario controla una larga y delgada criatura, semejante a una serpiente que vaga alrededor de un plano delimitado, recogiendo alimentos tratando de evitar golpear a su propia cola o las "paredes" que rodean el área de juego. Cada vez que la serpiente se come un pedazo de comida, la cola crece más, provocando que aumente la dificultad del juego. El usuario controla la dirección de la cabeza de la serpiente (arriba, abajo, izquierda o derecha) y el cuerpo de la serpiente la sigue. Además, el jugador no puede detener el movimiento de la serpiente, mientras que el juego está en marcha.

Características

1. Las dimensiones del tablero se especifican en el momento de la ejecución.

```
$ gcc snake.c -o snake
$ ./snake <width> <height>
$ # ejemplo
$ # ./snake 16 8
```

2. La serpiente es controlada por el programa. O sea, no es un proyecto interactivo.

3. Tiene que dibujarse el *tablero* con el estado actual del la serpiente, las frutas y la puntuación.

- los espacios vacios se dibujan con un "." (punto)
- el cuerpo de la serpiente se dibuja con una "o" (o minúscula)
- la cabeza de la serpiente se dibuja con una "@"
- las frutas se dibujan con una "x"

```
.....
..X.....
.....X....
....oooo@....
....O.....
....O.....
....OO.....
.....
Puntuación: 3
```

4. La serpiente comienza de tamaño 3, con la cabeza en el centro del tablero y mirando hacia la derecha.

```

.....
.....
.....oo@.....
.....
.....
.....
.....
Puntuación: 0

```

5. Las frutas aparecerán siempre de forma aleatoria, en algun lugar del tablero donde no coincida con una parte del cuerpo de la serpiente.

6. Inicialmente se generan 5 frutas. Nunca habrá mas de 5 frutas en el tablero. Cuando la serpiente se come la 5ta fruta aparecen 5 nuevas frutas en lugares aleatorios.

7. Cada vez que la serpiente se come una fruta, su tamaño aumenta en 3 unidades.

<pre>oo@.x.....x..... Puntuación: 0 </pre>	<pre>oo@x.....x..... Puntuación: 0 </pre>	<pre>oo@.....x..... Puntuación: 1 </pre>	<pre>ooo.....@.....x..... Puntuación: 1 </pre>
--	---	--	--

<pre>ooo.....o.....@..... Puntuación: 2 </pre>	<pre>ooo.....o.....o.....@..... Puntuación: 2 </pre>	<pre>ooo.....o.....o.....@o..... Puntuación: 2 </pre>	<pre>ooo.....o.....o.....@oo..... Puntuación: 2 </pre>
--	--	---	--

<pre>ooo.....o.....o.....@ooo..... Puntuación: 2 </pre>	<pre>oo.....o.....o.....@oooo..... Puntuación: 2 </pre>	<pre>o.....o.....o.....@ooooo..... Puntuación: 2 </pre>	<pre>ooo.....o.....o.....@oooooo..... Puntuación: 2 </pre>
---	---	---	--

8. La serpiente se mueve 1 sola unidad en cada momento. Puede moverse hacia la derecha, izquierda, arriba o abajo. La serpiente nunca debe salirse de los bordes del tablero. La serpiente puede llegar al borde del tablero y doblar y moverse por el borde. Eso está permitido. Lo que no puede es “chocar” contra el borde. Chocar significa, tener la cabeza justo en el borde del tablero y moverse en la dirección del borde.

9. La cabeza de la serpiente tampoco puede “chocar” con su propio cuerpo.
10. La puntuación incrementa cada vez que la serpiente se come una fruta.
11. Si en algún momento la serpiente choca contra un borde o contra su propio cuerpo, el juego termina y se imprime el último estado del tablero y la puntuación final.

Sobre la entrega

- El proyecto es en equipo de 2 estudiantes.
- La entrega es a través del EVEA
- La entrega es el viernes 29 de octubre
- Lo que se entrega es el código fuente, en un .zip con los .c y los .h. los profesores debemos ser capaces de compilar el programa con gcc.
- El nombre del .zip que deben subir al EVEA debe ser en el formato
DaisyJohnsonC211_JemmaSimmonsC212.zip

A programar :).