Instituto Tecnológico de Costa Rica

Ingeniería en Computadores

Milton Villegas Lemus

Alexis Gavriel Gómez

2016085662

Grupo 2

9 Mayo 2016

**Space Invaders**

**Introduccion**

El presente trabajo tiene como objetivo el aprendizaje de la interfaz gráfica en el lenguaje Python mediante la programación de un videojuego similar a Space Invaders por Toshihiro Nishikado. En este proyecto se programó en Python 3.5.1 utilizando Tkinter. El juego consiste en mover la nave del jugador y disparar y eliminar a los invasores.

En la interfaz hay un total de 4 ventanas. La ventana de Acerca de o About, Puntuaciones anteriores, la ventana de juego y la ventana de inicio. La navegación entre ventanas se da gracias a botones que cierran o abren otras ventanas.

Se utilizó recursividad simple para invocar funciones dentro de otras funciones para la verificación del estado de algunos objetos.

En la pantalla de inicio se puede seleccionar el nivel para jugar, esto solo modifica la velocidad de los invasores. También se pude elegir un nombre de jugador

Durante la ejecución se despliegan los invasores y la nave del jugador. Los invasores no disparan hacia el jugador, solo se mueven por la ventana. Al disparar a algún invasor este es eliminado y otorga un puntaje dependiendo de su posición en el eje Y.

El juego puede finalizar de varias maneras. Si los invasores llegan debajo de una línea marcada en la pantalla que esto resultará en perder, o dándole clic al botón de Finalizar (Finish) que se encuentra en la parte superior de la ventana le cual guardará los puntos que el jugador ha obtenido hasta el momento y su nombre. Y luego preguntara si se desea Volver al Inicio o Cerrar el programa.

**Conclusiones**

El uso de hilos para poder mover varios objetos es muy importante

No se pudo realizar el videojuego con todos los requerimientos pedidos.

**Recomendaciones**

Utilización de módulos para facilitar la lectura y comprensión del código.

Utilizar variables globales para el almacenamiento de datos o banderas que guardan el estado de verdadero o falso.

**Análisis de Resultados**

Se decidió utilizar Tkinter debido a problemas descritos en la bitácora con pygame.

Se aprendio a desplegar información desde un archivo en la ventana.

**Fuentes consultadas**

Effbot <http://effbot.org/>

Tutorialspoint <http://www.tutorialspoint.com/python/python_gui_programming.htm>

Stackovereflow http://stackoverflow.com/

Using tkinter http://usingpython.com/using-tkinter/