



Ingeniería en Computadores
Taller de Programación

Proyecto programado 1:
pyDeathRace

Profesor:
Antonio Gonzáles Torres

Elaborado por:
Adrián José Chacón Campos 2018194775

I Semestre, 2018

Tabla de Índices

<u>Introducción.....</u>	<u>1</u>
<u>Descripción del Problema.....</u>	<u>1</u>
<u>Análisis de Resultados.....</u>	<u>3</u>
<u>Bitácora de actividades.....</u>	<u>5</u>
<u>Conclusión Personal</u>	<u>8</u>
<u>Bibliografía.....</u>	<u>9</u>

Introducción

Existen distintos tipos de videojuegos, como los shooter en primera persona, juegos de rol, simuladores, estrategia en tiempo real, entre otros; detrás de cada videojuego, hay cientos de líneas de código que se deben ejecutar para que el juego sirva, distintos juegos requieren de una lógica diferente para manejar los componentes; la mayoría del tiempo, los videojuegos no funcionan a la perfección, esto se debe a que existen varias personas trabajando en el código, y cada uno tiene una forma distinta de programar, debido a esto, a la hora de unir el trabajo realizado existe la posibilidad de que hayan funciones que no sean compatibles unas con otras.

Descripción del Problema

pyDeathRace es un juego en el que pueden competir uno o dos jugadores usando como control las teclas de una computadora, los cuales pueden utilizar un menú con las siguientes tres opciones:

1. Registrar nombre de usuario: El sistema permite que el jugador ingrese el nombre de su usuario al cual se asociará el puntaje más alto que logren en las competencias. El puntaje de cada usuario se almacenará en un archivo JSON.
2. Ver puntaje: Cuando esta opción es seleccionada, el sistema muestra el puntaje de los 5 mejores jugadores.
3. Iniciar partida: Al seleccionar esta opción el jugador debe seleccionar el nombre de usuario con el cual jugará la partida.
4. Salir: El usuario se sale del sistema y termina la partida, si estuviera jugando en ese momento.

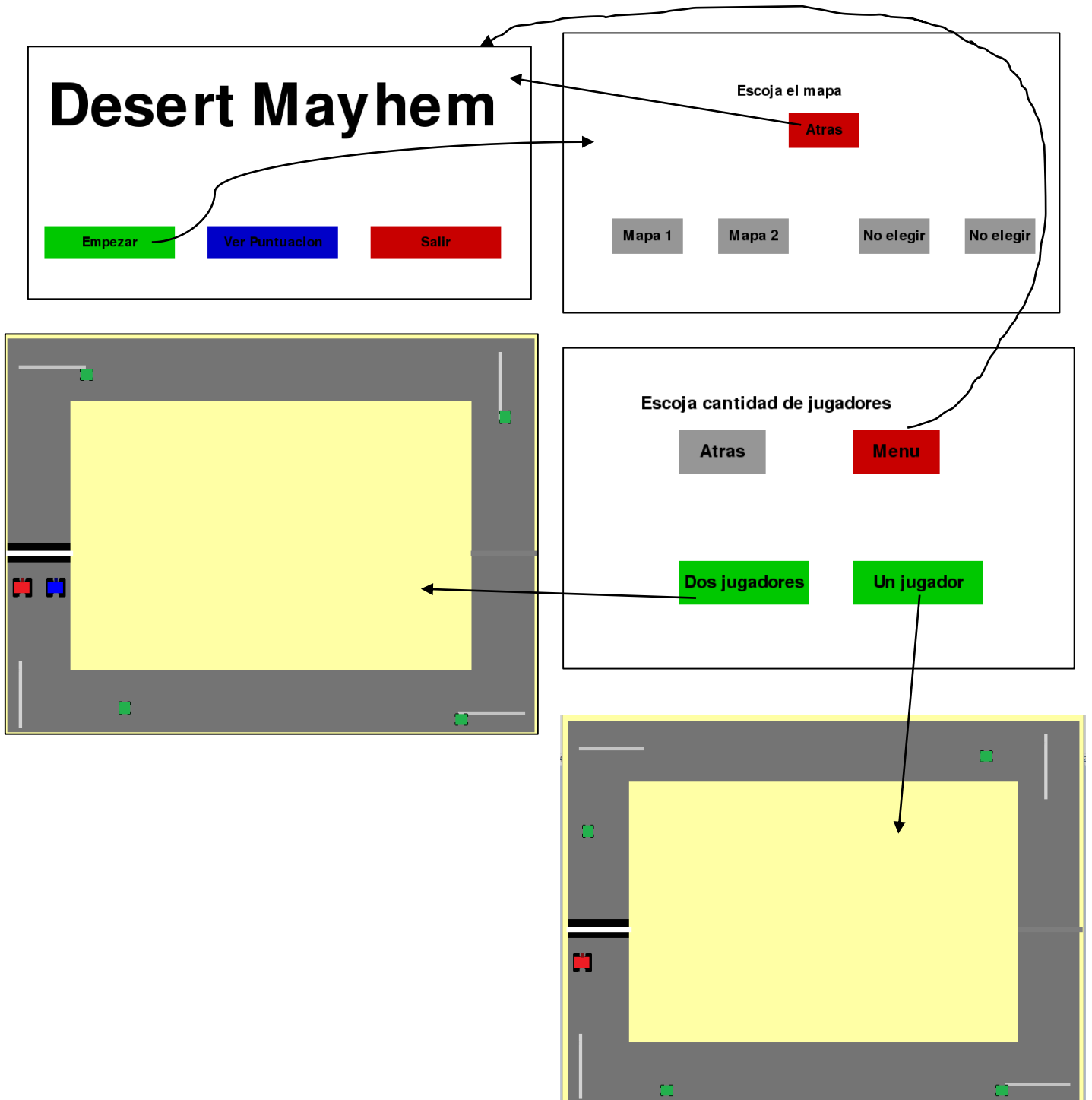
El juego consiste en una competencia de vehículos que corren en una pista (véase figura 1) en la cual el competidor debe sobrepasar o eliminar a los oponentes que son controlados por el mismo juego. Las reglas básicas del juego son las siguientes:

1. El tiempo de cada partida del juego es de 3 minutos.
2. El juego permite que uno o dos jugadores compitan a la vez.

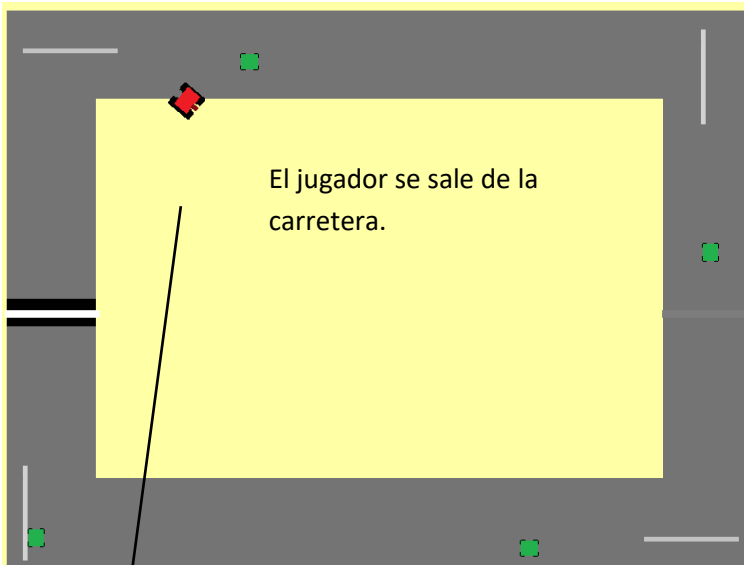
3. El sistema controla un gran número de “dummy vehicles” que se mantienen en la pista y corren a una velocidad constante.
4. El punto de partida de la competencia, y donde se completa cada vuelta, se encuentra indicado en la pista por la zona marcada como un tablero.
5. La velocidad de los vehículos de los jugadores es variable y depende de las maniobras que hagan con las teclas de las computadoras.
6. El puntaje de cada jugador se calcula con base en el número de vueltas que hace al circuito de carreras y el número de “dummy vehicles” que elimina durante la competencia.
7. Un jugador no puede eliminar el vehículo del competidor rival.

Análisis de Resultados

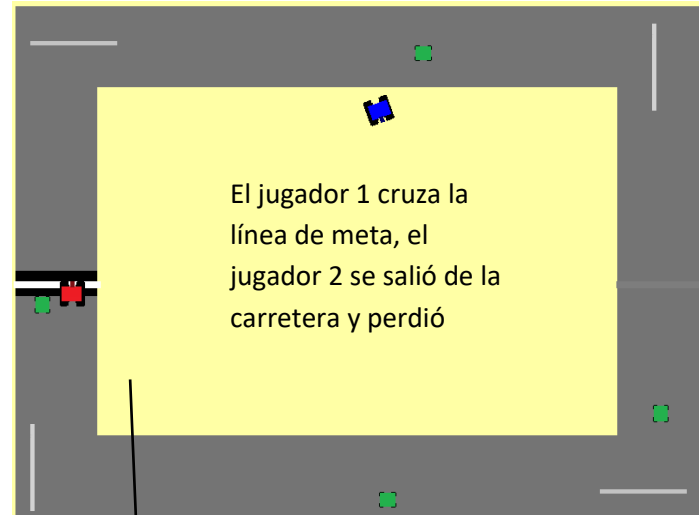
Inicio de partida



Desarrollo de partida



Perdiste



Completado!

Jugar Otra

Ver Puntuacion

Salir

Jugar Otra

Ver Puntuacion

Salir

Bitácora de actividades

Investigación	PyGame	Fecha:	02/05/2018
Hora Inicial:	5:00 pm	Hora Final:	11:00 pm
Lectura parcial del libro Making Games with Python & PyGame			

Investigación	PyGame	Fecha:	03/05/2018
Hora Inicial:	9:40 am	Hora Final:	1:30 pm
Estudio con videos acerca de Pygame			

Investigación	PyGame	Fecha:	04/05/2018
Hora Inicial:	6:00 pm	Hora Final:	8:30 pm
Estudio con videos acerca de Pygame			

Investigación	Clases	Fecha:	04/05/2018
Hora Inicial:	9:00 pm	Hora Final:	12:45 am
Estudio con videos acerca de clases en Python			

Investigación	Programación	Fecha:	05/05/2018
Hora Inicial:	10:00 am	Hora Final:	5:00 pm
Programación de las clases de Jugador, Mapa y Trafico, entre otros			

Investigación	Investigación	Fecha:	05/05/2018
Hora Inicial:	6:00 pm	Hora Final:	8:00 pm
Lectura de documentación de Pygame			

Investigación	Programación	Fecha:	05/05/2018
Hora Inicial:	8:00 pm	Hora Final:	1:45 am
Programación de clases Jugador y Mapa y lógica del juego			

Investigación	Programación	Fecha:	08/05/2018
Hora Inicial:	10:30 am	Hora Final:	11:50
Programación de lógica del juego			

Investigación	Programación	Fecha:	08/05/2018
Hora Inicial:	4:00 pm	Hora Final:	12:30 am
Programación de lógica y menú			

Investigación	Programación	Fecha:	09/05/2018
Hora Inicial:	5:40 pm	Hora Final:	6:40 pm
Programación del menú			

Investigación	Programación	Fecha:	12/05/2018
Hora Inicial:	6:00 pm	Hora Final:	12:05 am
Programación del tráfico			

Investigación	Programación	Fecha:	13/05/2018
Hora Inicial:	8:00 pm	Hora Final:	12:10 am
Programación del tráfico			

Investigación	Programación	Fecha:	14/05/2018
Hora Inicial:	9:00 am	Hora Final:	6:00 pm
Programación de tráfico, menú, lógica del juego, entre otros.			

Estadística de Tiempos (+- 30 minutos)	
Análisis de Requerimientos	02 h
Diseño de la aplicación y diagrama de clases	00 h
Investigación de funciones	16 h
Programación	42 h
Documentación interna	01 h
Pruebas	01 h
Elaboración documento	02 h
Total	64 h

Conclusión Personal

Al realizar este proyecto aprendí sobre distintas características de Python, como la forma en que se manejan algunas variables y librerías como math y time; no utilice Tkinter pero me pareció que PyGame ofrece una forma fácil e intuitiva de programar videojuegos sencillos; también aprendí a utilizar programación orientada a objetos y personalmente me pareció que es bastante útil.

A pesar de no haber podido cumplir con todos los objetivos del proyecto, me gustó el resultado que obtuve, aunque podría haber hecho algunas cosas diferentes para que fuera más fácil.

Bibliografía

Albert Sweigart. (2012). Making Games with Python & PyGame.

Sentdex. (2014). PyGame with Python 3 Game Development. 2018, de YouTube Sitio web:

https://www.youtube.com/watch?v=ujOTNg17LjI&list=PLQVvvaa0QuDdLkP8MrOXLe_rKuf6r80KO

codingchili. (2017). py-race. 2018, de GitHub Sitio web:
<https://github.com/codingchili/py-race>

Making Games With Pygame. Sitio web:
<https://www.pygame.org/docs/tut/MakeGames.html>