



ESFOT
ESCUELA DE FORMACION
DE TECNOLOGOS

PROGRAMACIÓN AVANZADA

- PROYECTO FINAL

TÍTULO:

JUEGO

INTEGRANTES:

- STALIN MAZA
- MISHEL CENTENO
- DAVID HERNÁNDEZ
- MARÍA FERNANDA TIBANTA
- JOSUÉ CANDO

PROFESOR: Ing. Juan Zaldumbide

PERÍODO ACADÉMICO: SEP. 2016 - FEB. 2017

FECHA DE REALIZACIÓN: 4 de enero de 2016

FECHA DE ENTREGA: 11 de enero de 2017

CALIFICACIÓN OBTENIDA:

Tabla de contenido

Tema del proyecto	1
Introducción	1
Lógica del Juego	1
Herramientas a utilizar	3
Python	3
Pygame	3
Turtle	3
Imágenes a utilizar	4
Fondo.....	4
Bloques u Obstáculos	5
Moneda	6
Nave espacial.....	6
Personaje PNG.....	6
Audio	7
Requisitos previos	7
Organización del grupo	7
Cronograma de actividades.....	8
Diagrama de Gantt	8
Bibliografía	9

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Recompensa	1
Ilustración 2 Obstáculos	1
Ilustración 3 Nave de Ataque	2
Ilustración 4 Avance de nivel	2
Ilustración 5 Pygame	3
Ilustración 6 Turtle icono	4
Ilustración 7 Fondo de juego	4
Ilustración 8 Selección de Fondo	5
Ilustración 9 Bloque	5
Ilustración 10 Monedas del juego	6
Ilustración 11 Selección de nave	6
Ilustración 12 Personajes	6
Ilustración 13 Audio del juego	7
Ilustración 14 Cronograma	8
Ilustración 15 Detalle de las actividades	8

Tema del proyecto

Nombre del juego: Survivor

Introducción

El juego consiste en que el jugador debe recoger monedas que estarán esparcidas en diferentes áreas de la pantalla, donde se ubicara bloques para que se facilite la adquisición de dichas monedas, pero a medida que el juego avance se dificultara esta adquisición por medio de naves que disparen al jugador y obstáculos como agujeros, etc., posibilitando la pérdida del nivel, si el jugador logra obtener recoger una gran cantidad de monedas podrá pasar de nivel.

Lógica del Juego

- El jugador deberá ir recogiendo monedas, que se encuentran dispersas por la pantalla del juego.



Ilustración 1 Recompensa

- Habrá diferentes bloques por los cuales podrá saltar para llegar a las diferentes monedas.

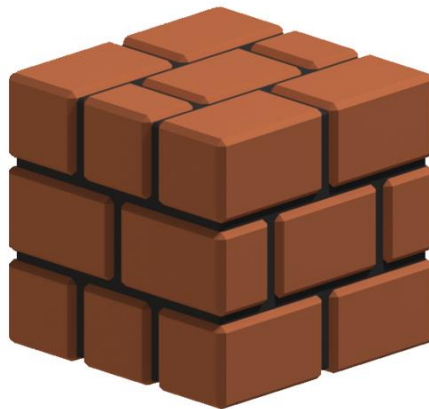


Ilustración 2 Obstáculos

- En el comienzo del juego existirá una nave la cual ira disparando, con la intención de matar al jugador.

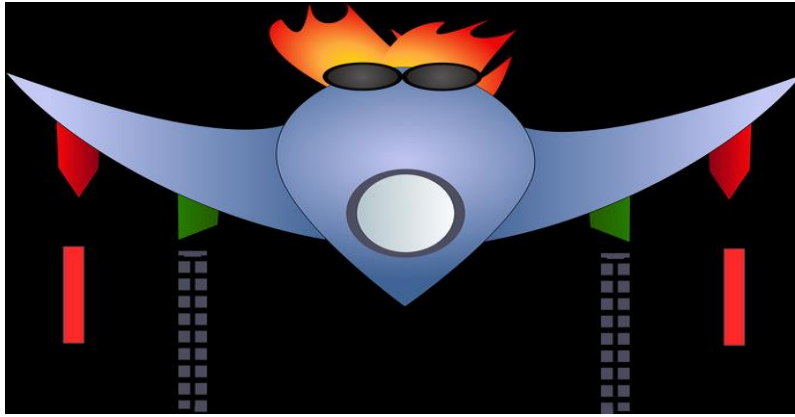


Ilustración 3 Nave de Ataque

- A medida que el jugador consiga más monedas, aumentará de nivel y por lo tanto la dificultad del juego, apareciendo más naves, las monedas estarán más lejos del jugador y diferentes obstáculos como huecos, entre otros.

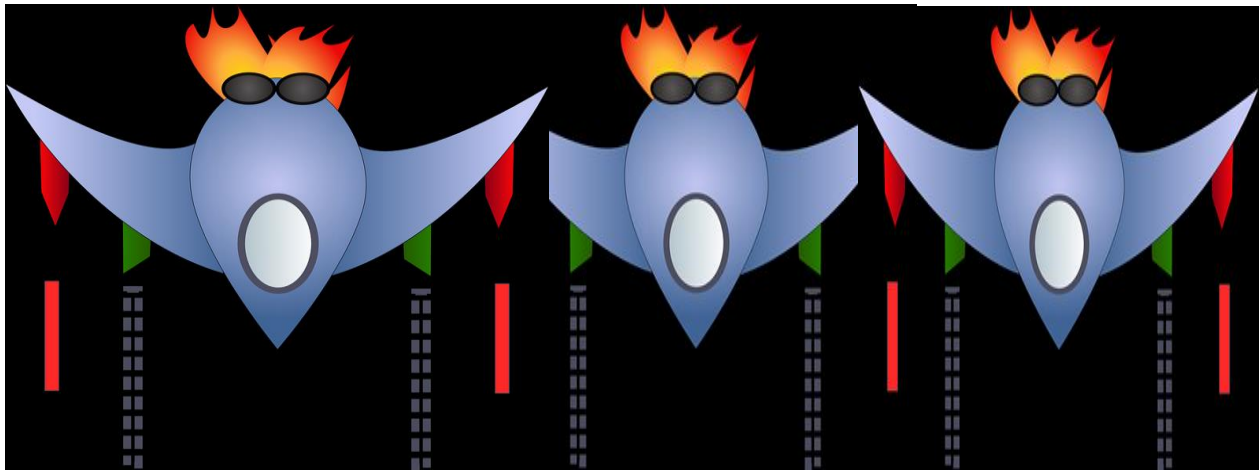


Ilustración 4 Avance de nivel

Herramientas a utilizar

Python

Para la realización de nuestro juego, se implementará las siguientes librerías que usaremos en Python. Como, por ejemplo:

Pygame: es un conjunto de librerías, las cuales nos ayudaran a la realización del proyecto en segunda dimensión, permitiéndonos realizar aplicaciones multimedia e interfaces gráficas.



Ilustración 5Pygame

Ventajas

Es multiplataforma, ya que se encuentra compactible para cualquier sistema operativo, como Linux, Mac, Windows, entre otros.

La utilización del mismo es simple y fácil, permitiéndonos conocer sobre el mundo del desarrollo de juegos.

Inconvenientes

Pygame es una librería que se soporta solo para segunda dimensión

Se necesita el apoyo de otras librerías para optimizar el proyecto o juego, por ejemplo, en la gestión de sonido, ya que Pygame contiene sonido, pero no de muy buena calidad.

Turtle: que nos permitirá dar movimiento a la imagen como por ejemplo avance, retroceso o giro. Y también dibujar cualquier tipo de figuras.

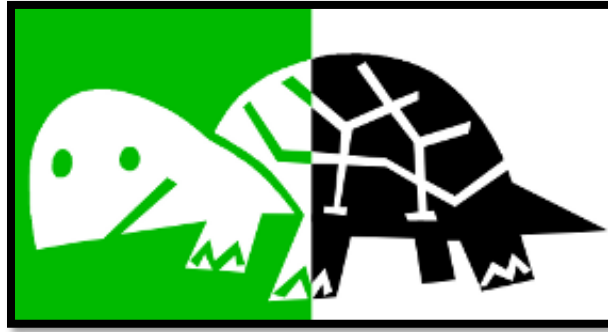


Ilustración 6 Turtle icono

Entre otras librerías, como random, etc.

Imágenes a utilizar

Fondo

Para poder mostrar un fondo para el juego se puede utilizar imágenes de diferentes tipos como PNG, JPEG, GIF, TGA, entre otras, la importación, exportación y tratamiento de diferentes tipos de imágenes nos permite Pygame. Podemos elegir entre diferentes imágenes para el fondo. Depende de que tratara el juego, como el juego que realizaremos es de un poco de acción y búsqueda.



Ilustración 7 Fondo de juego



Ilustración 8 Selección de Fondo

Bloques u Obstáculos

Para este juego se creará obstáculos, estos bloques impiden el paso del personaje hasta llegar a la estrella, los bloques pueden estar apilados para crear una especie de pared.



Ilustración 9 Bloque

Moneda

Esta imagen se utilizará como el para que el personaje busque y recoja la mayor cantidad de monedas posible para poder pasar al siguiente nivel.



Ilustración 10 Monedas del juego

Nave espacial

La nave se ubicará en la parte superior de la pantalla, se utilizará la imagen como un obstáculo para el jugador.



Ilustración 11 Selección de nave

Personaje PNG

Existe un personaje para poder jugar. Se puede elegir entre Mario



Ilustración 12 Personajes

Audio

Se puede elegir una canción para que se reproduzca mientras el jugador está en el juego, Pygame nos permite la reproducción de música de fondo de tipo OGG, MP3 Y MIDI, el tipo OGG es un formato sin compresión como es el caso del MP3 en el cual se escucha de mejor calidad el sonido y el formato MIDI se trata de música instrumental digital.



Ilustración 13 Audio del juego

Requisitos previos

- Tener instalado Python y Pygame. Ambas están disponibles para varios sistemas como Windows, GNU/Linux, Mac, etc., así que los juegos creados pueden ser multiplataforma
- Conocimiento básico de Python, por lo menos como se definen funciones y clases
- Conocimientos básicos de matemáticas y física, lo que resulta útil al programar juegos en general. Básicamente es algo de física clásica como los conceptos de velocidad, aceleración, etc. y de matemáticas como los conceptos de puntos, coordenadas en el espacio, etc.

Organización del grupo

- Cada integrante realizó varias actividades que ayudaron a la elección del tema del proyecto, así como también los recursos o herramientas necesarias que vamos a implementar para la realización del proyecto.
- Cada integrante dio ideas para el tema del proyecto de lo cual se ha elegido la mejor propuesta.
- Se buscó varias imágenes para representar al personaje del juego, el escenario y otras imágenes necesarias para realizar el juego.

Cronograma de actividades

CRONOGRAMA ACTIVIDADES

Proyecto	Fecha inicio prevista	Días trabajados	Fecha final prevista	Situación	Días para el final
Eleccion del Juego	6-ene.-17	1	7-ene.-17	Terminado	0
Eleccion Nombre Juego	7-ene.-17	1	8-ene.-17	Terminado	0
Realizacion del Informe	9-ene.-17	1	10-ene.-17	En curso	0
Logica del Juego	9-ene.-17	1	10-ene.-17	En curso	0
Elaboracion de la Presentacion	9-ene.-17	1	10-ene.-17	En curso	0
Imágenes de Escenario	10-ene.-17	0	11-ene.-17	En curso	1
Imágenes de Personajes	10-ene.-17	0	11-ene.-17	En curso	1

Ilustración 14 Cronograma

Diagrama de Gantt



Ilustración 15 Detalle de las actividades

Bibliografía

pygame.event — Pygame v1.9.2 documentation. (2017). Pygame.org. Retrieved 11 January 2017, from <http://www.pygame.org/docs/ref/event.html>

pygame.draw — Pygame v1.9.2 documentation. (2017). Pygame.org. Retrieved 11 January 2017, from <http://www.pygame.org/docs/ref/draw.html>

Tutorial pygame 1: introducción a la programación de videojuegos - Python Mania. (2017). Pythonmania.net. Retrieved 11 January 2017, from <https://www.pythonmania.net/es/2010/03/23/tutorial-pygame-introduccion/>