

SEGUNDO PROYECTO PROGRAMADO

Jesús sandoval y José Daniel Acuna
2018203706 Y 2018145020 fe5/4/2018

INDICE

INDICE	2
INTRODUCCION	3
DESCRIPCION DEL PROBLEMA	4
ANALISIS DE RESULTADOS	5 a 10
ANALISIS DE PRUEBAS	11
BITACORA	11 a 12
FUNCION DE HORAS INVERTIDAS	12
CONCLUSION	14

Introducción

En este segundo proyecto se siguió reforzando el uso de interfaces gráficas, pero en este caso en el ámbito de la animación y proyección, lo cual se logró mediando la recreación del juego pong. El juego se desarrollo mediante el uso de POO y su modelaje se dio por medio del diagrama de clases.

En este proyecto fue necesario el uso de todo lo aprendido con anterioridad, así como un trabajo de investigación, además de que se puso en uso para el trabajo en equipo el software GitHub, el cual fue una herramienta de suma utilidad durante el proceso, así como de gran utilidad para la simulación de lo que seria ser parte de un equipo de trabajo en grandes empresas.

Descripción del problema.

El proyecto consistía en la recreación del juego de Atari “Pong” el cual debía ser programado en Python utilizando un ambiente de libre escogencia por la pareja de estudiantes. El uso de POO era de vitalidad para la correcta de recreación de este, así como en manejo correcto del modelo de clases en general y todo lo que este conlleva (métodos, instancias y el uso de herencias).

Otro fuerte aspecto que evaluar e investigar fue el correcto uso de matrices, generación de números aleatorios y manejo de animaciones proyectadas en una misma interfaz, como el movimiento de las paletas y las colisiones realizadas, así como el manejo de espacio-tiempo en todo momento. Así como la implementación de una computadora la cual debía poder jugar contra el jugador en sus diferentes modos

Por ultimo el uso de archivos planos se implemento para guardar las puntuaciones por medio del tiempo usado hasta llegar a la puntuación asignada la cual eran 10 puntos.

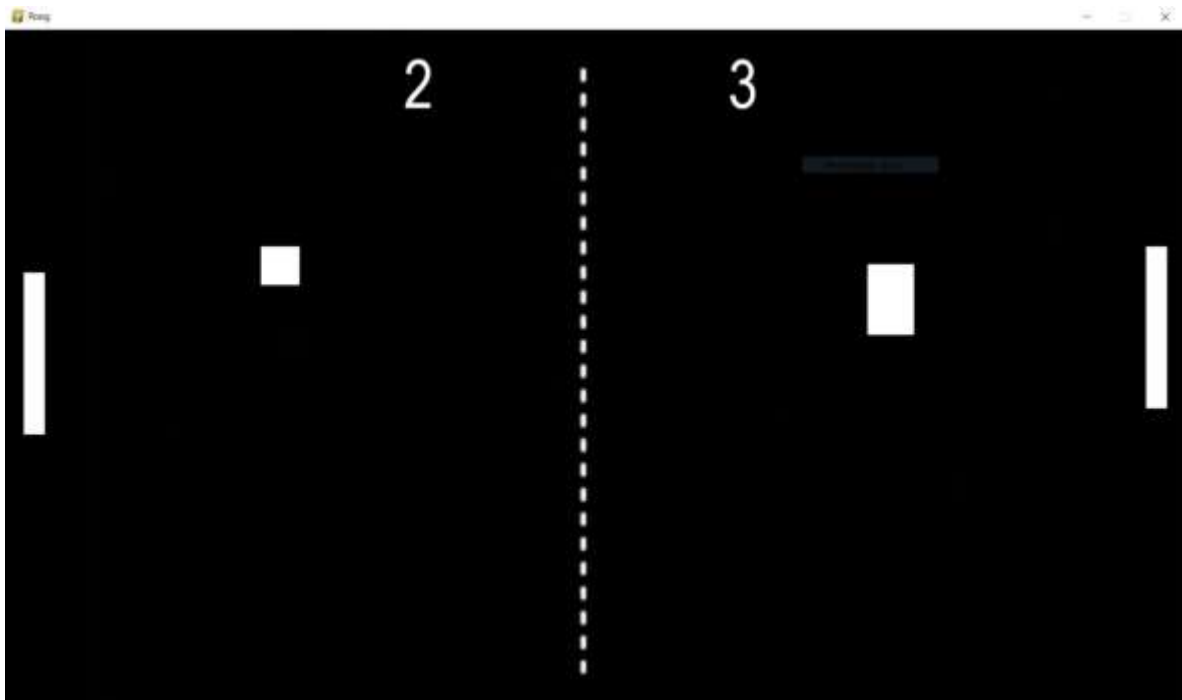
Analisis de resultados.

Menú Principal del programa



Menú desde el cual se puede acceder a los diferentes modos de juego, así como a sus configuraciones y puntuaciones

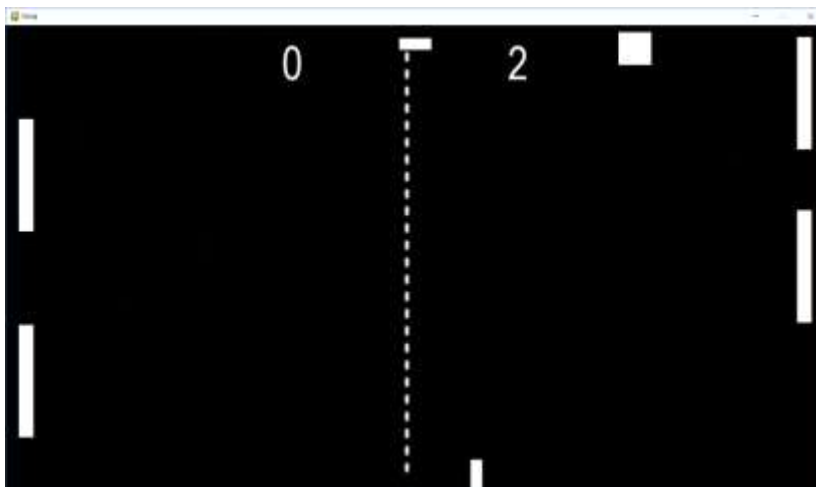
Modo con 1 paleta.



El modo 1 jugador en su escenario clásico, así como el uso y visualización de las puntuaciones.

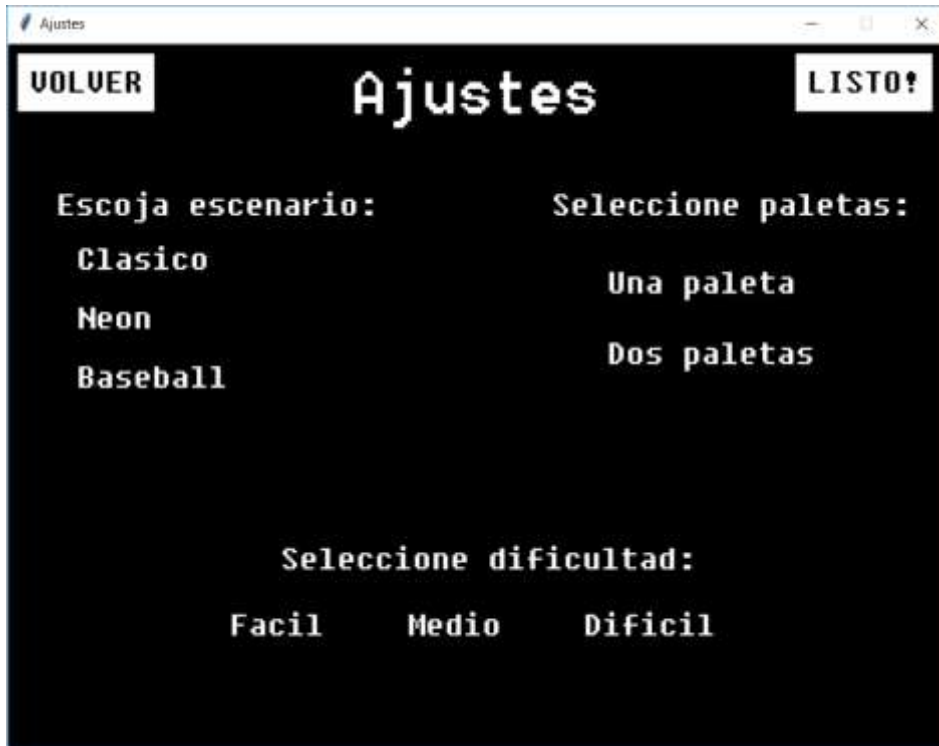
Se puede apreciar la generación de cuadros aleatorios en el escenario creados para aumentar la dinamicidad del juego

Modo 2 Paletas



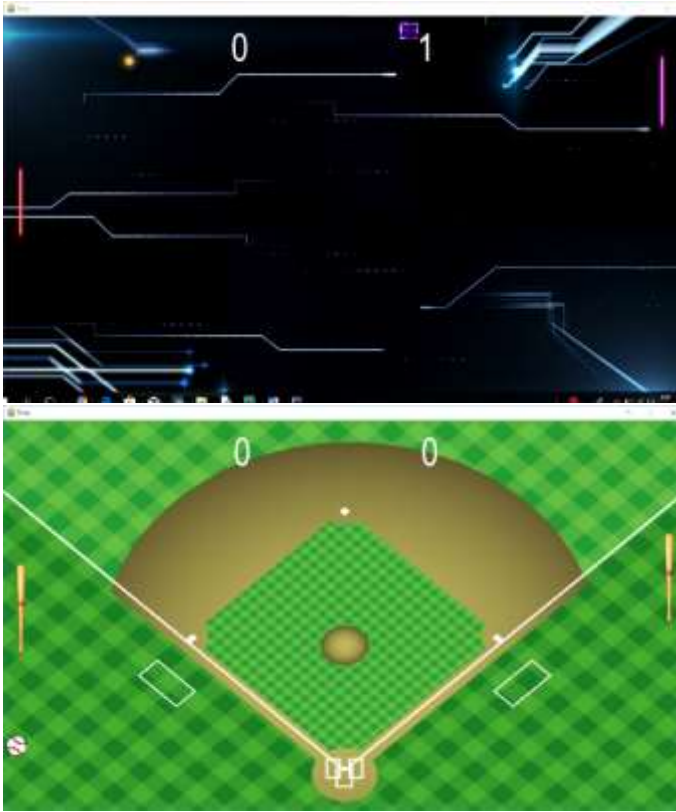
La implementación del modo dos paletas jugador contra jugador, para el caso de la computadora se implemento un sistema de movimiento específico para la segunda paleta

Menú de opciones para el juego.



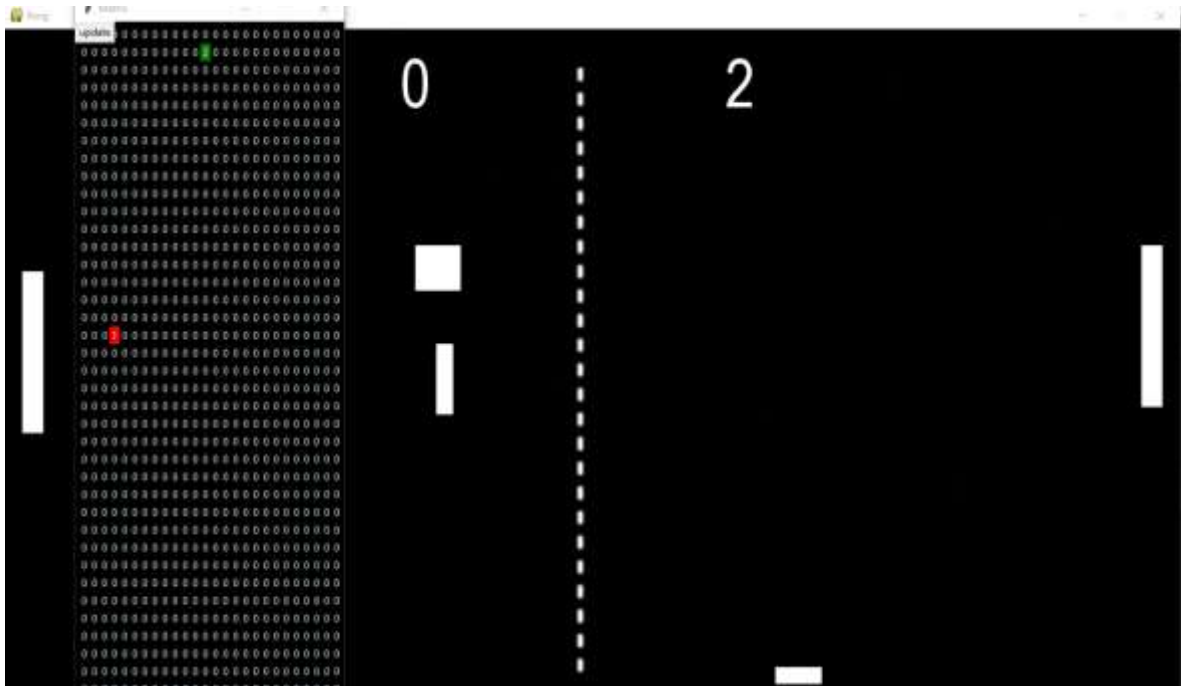
El menú de opciones permite acceder a los cambios deseados para el juego, los modos, así como los escenarios y la música, al presionar el botón listo se redirige al menú principal con los cambios hechos.

Modos de juego.



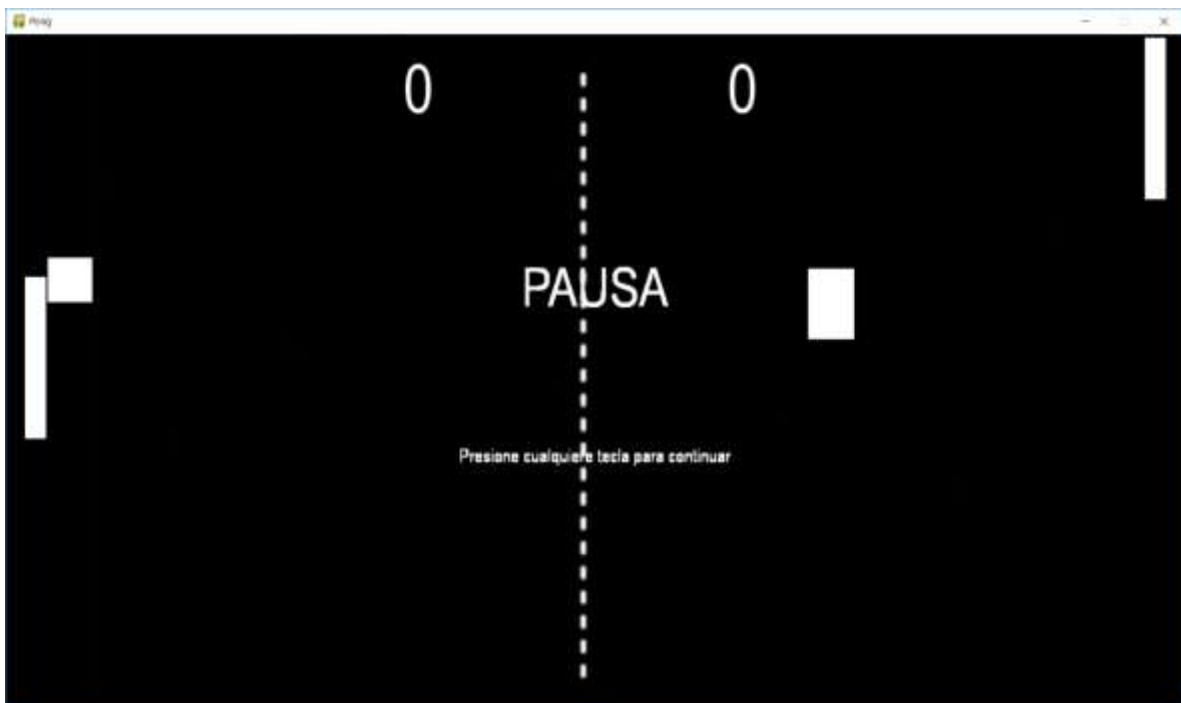
Como un extra fueron agregadas dos versiones con sus propias animaciones y música, siendo el neón y el baseball, las cuales se pueden escoger desde el menú de opciones.

Vista de matriz.



Presionando la tecla “m” se puede acceder a una matriz la cual representa todo lo que pasa en la interfaz

Modo pausa.



Oprimiendo la tecla "P" se puede acceder al modo pausa el cual mantiene el juego congelado hasta oprimir alguna tecla

Análisis de pruebas.

Durante las pruebas la mayor dificultad presentada fue el ajuste de la matriz grafica presentada en la ventana de Tkinter debido al gran peso de proceso de los threads en esta.

Además, cabe mencionar los inconvenientes iniciales al tener que adaptarse al uso de GitHub.

Probar los diferentes modos en el menú principal y corregirlos para que se diferenciaron en las paletas y la velocidad.

La corrección del modo dos paletas contra la computadora para que no se superpusieran.

Pruebas para determinar la velocidad máxima de la bola y evitar que se saliera de la pantalla.

Pruebas del manejo de unidades del tiempo, tanto para el tiempo de reacción de la computadora y el tiempo que transcurre durante la partida

Bitácora.

4/5/2018

José (11p.m- 3a.m) = Creación de las clases principales utilizadas, Game, Bola y Paletas, y los botones básicos de movimiento, así como el ciclo principal a usar

5/5/2018

José (11 a.m. - 12p.m) = Investigación sobre Git, actualización de lo hecho al día anterior al repositorio, división de la paleta para los movimientos de colisión, así como la busca de imágenes para la bola y las paletas.

Jesús (1 p.m. -11 p.m.) = Investigacion sobre Git, inicio del esqueleto del menú principal y los botones y submenús

6/5/2018

José (1 p.m. – 6 p.m.) = Se realizo el modo doble paleta y corrigieron errores menores.

Jesús (1 p.m. – 6 p.m.) = Se termino el menú de inicio y los diferentes botones, así como el fondo del menú

7/5/2018

Jose = (12 a.m. - 1 a.m. y 2 p.m. - 5 p.m.) = Se agregan las imagenes, se agregó el incremento progresivo de la velocidad de las bolas y las paletas, así como la implementación de la animación de la bola y compresión de la música.

Jesús = (2 p.m. – 5 p.m.) = Subo lo hecho los días 5 y 6 al repositorio, actualizo el modo humano contra cpu y se agregan los puntajes y los niveles de dificultad.

15/5/2018

José = (1 p.m. – 11:30 p.m.) = Convierto el formato de la música de .WAV a .Ogg, mejoro el sistema de colisiones de los tres segmentos de la paleta, corrección de errores, cambio las canciones para el tema Clásico y Baseball, así como el intento de implementar la clase de power ups, la cual fue reemplazada por la clase de muros en la versión final, además se creo la ventana para mostrar la matriz

Jesús = (1 p.m. – 11:30 p.m.) = Se agrego el menú de pausa, así como la interacción de este con el loop principal del juego, se inicia el menú de highscores y el manejo de archivos planos, así como la creación del .txt “Scores”

16/5/2018

Jose (10 a.m. – 12:30 p.m.) = Corrección estructura del código y ortográficas

19/5/2018

José (1 p.m. – 10 p.m.) = Comentacion de código, acomodo de estructura y pruebas de compresión de archivos, arreglos del modo doble paleta en el modo 1 vs computadora

Jesús (1 p.m. – 10 p.m.) = Finalización del uso de archivos planos para las puntuaciones y agregados para calcular el tiempo, arreglos del modo de doble paleta 1 vs computadora

20/5/2018

José (12 p.m. – 5p.m.) = Ajustes finales, borrador del diagrama de clases, recuperación de la bitácora personal y de la bibliografía.

Jesús (2 p.m. – 9:30 p.m.) = Ajustes finales, realización del trabajo escrito y documentación externa y recuperación de la bitácora personal.

Análisis de horas invertidas.

Función	José	Jesús	Total
Análisis de requerimientos	5 hrs	4 hrs	9 hrs
Diseño de la aplicación	3:30 hrs	2 hrs	5:30 hrs
Investigacion de Funciones	11: 30 hrs	7: 30 hrs	18.50 hrs
Programación	21 hrs	16 hrs	37 hrs
Documentación interna	1 hr	20 mins	1: 20 hrs
Pruebas	10 hrs	8 hrs	18 hrs

Elaboración del documento	1 hrs	7 hrs	8 hrs
Total	53	45	98 hrs

Conclusión.

Este trabajo fue sumamente enriquecedor, tanto en el ámbito individual como en el ámbito grupal, el proyecto demostró la importancia de los equipos de trabajo, así como la coordinación a la hora de programar, por otro lado enmarco la gran utilidad de usar matrices para facilitar la visualización de procesos dentro de una interfaz en la relación espacio-tiempo-acción

Bibliografía.

These graphics were made by Nicolás A. Ortega (Deathsbreed), however, copyright belongs to the DeathsbreedGames

organization (<http://deathsbreedgames.github.io/>). All works are licensed with the CC-BY-SA license.

<https://www.genbetadev.com/python/multiprocesamiento-en-python-threads-a-fondo-introduccion>

<https://www.youtube.com/channel/UCNaPQ5uLX5iIEHUCLmfAgKg>