



**FACULTAD DE INGENIERIA CARRERA DE INGENIERIA EN INFORMATICA
FACULTAD COMUNITARIA DE CAACUPE**

TEMA

Investigación de Interfaz Gráfica de Python

- Alumno : Matias Pereirea
- Profesor : Ricardo Maidana
- Materia : Administracion de TI
- Semestre: Noveno

• Fecha.; 19-07-2024



INTRODUCCION

Con este trabajo tengo el objetivo de investigar a cerca de las intefaces graficas de Python,cuales son las ventajas y desventajas de cada una y en base a ese conocimiento adquirido elegir una de estas plataformas y crear un proyecto usando todas las herramientas que me ofrezcan, para que al culminar me sirva como introducción a crear grandes proyectos en este lenguaje

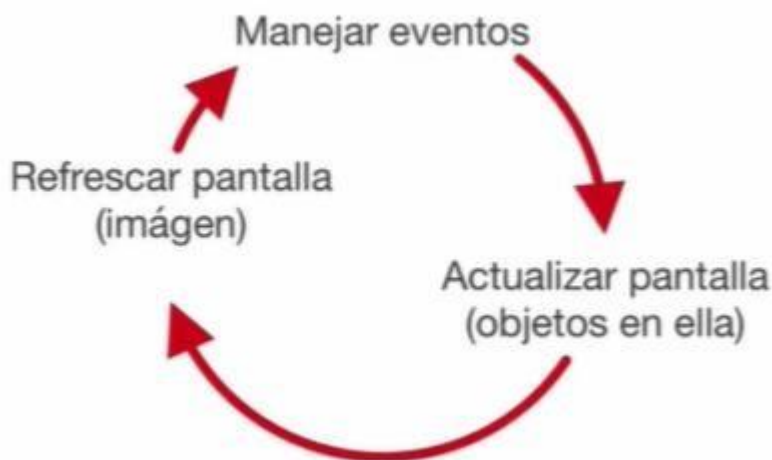
DESARROLLO PyGames

Pygame es una librería para el desarrollo de videojuegos en segunda dimensión 2D con el lenguaje de programación Python. Pygame está basada en [SDL](#), que es una librería que nos provee acceso de bajo nivel al audio, teclado, ratón y al *hardware* gráfico de nuestro ordenador. Es un producto que funciona en cualquier sistema: Mac OS, Windows o Linux. El SDL son bibliotecas en lenguaje C para gestión de gráficos 2D (manipulación de las imágenes como objetos de 2D en el lienzo, es decir, la ventana), imágenes (ficheros de tipo jpg o png o tif), audio y periféricos a bajo nivel (teclado, ratón).

Estructura de un videojuego con Pygame

Tras saber qué es Pygame y como instalar pygame en visual studio code, es importante hablar de su estructura. La estructura básica de un videojuego con programación entre Pygame y Python orientada a objetos se define por:

- Una preparación del entorno: primero, debemos saber como importar pygame en python, en nuestro entorno virtual, pues es una librería que no forma parte del *startup* de Python. Esto lo hacemos con la instrucción: `pip install pygame`.
- Bucle principal de evento-actualización-repintado: nace del contenedor de nuestro videojuego. Allí encontramos el constructor y la función del lanzamiento del videojuego. Este último creará el bucle con funciones como *start*, *mainloop* y *handleEvent*.
- Finalización del juego: cuando se finaliza Pygame, es decir, el juego; *GameOver*.



Bluce

principal

Esqueleto de un programa



Estos son algunos elementos principales para entender qué es Pygame, como instalar pygame en windows y la creación del programa junto a Python:

- Función *main()* o clase *Game()*: contenedor del videojuego.
- Control de eventos: `pygame.event.get()`, es decir, lista de eventos a procesar.
- *Sprites*: rectángulos que representan los objetos móviles o fijos del juego. Estos pueden animarse con *frames* o modificarse gráficamente. También se pueden detectar colisiones pygame entre ellos.
- Sonidos: `pygame.mixer.Sound()` y *play*.
- Textos: `pygame.font.Font(file_path, size)` y *render*.

Aspectos de un videojuego

Ya que sabes qué es Pygame, instalar pygame y cómo es su estructura, creemos que es importante que tengas claro los aspectos de un videojuego. Así, podrás integrar las herramientas con los conceptos y podrás crear un gran resultado final.

Segun el libro *The Art Of Game Design*, de Jesse Schell, un videojuego o juego de mesa tiene 4 aspectos básicos:

1. Mecánica: responde a qué y cómo se puede hacer un juego.
2. Historia: es una secuencia de eventos lineal o ramificada. Es el contenido narrativo del videojuego.
3. Estética: es el aspecto del juego, es decir, gráficos, audios o características visuales, entre otros.
4. Tecnología: es la forma o método en la que se representa el videojuego. Aquí entran Pygame y Python.

¿Cómo puedes continuar?

Aunque KeepCoding no se especializa en la programación de videojuegos, creemos que hay muchos conceptos de fundamentos de la programación que son importantes para entender las funciones y demandas de un programa de videojuego, como saber qué es Pygame. Por eso, te invitamos a entrar a nuestro Bootcamp Aprende a Programar desde Cero, donde encontrarás estos y otros conceptos que debes conocer. Son 4 etapas que, gracias a la riqueza de contenidos, ejemplos y ejercicios, te permitirán aprender a programar desde cero en solo 4 meses. Si sabes qué es Pygame, estarás un paso más cerca a cumplir tu sueño de convertirte en programador. ¡Apúntate y no te quedes sin conocerlo!

Por que elegi PYGAMES?

Me parecio la mejor versión por la variedad de juegos creados con esta herramienta, creo que seria bastante interesante hacer un proyecto con pygames

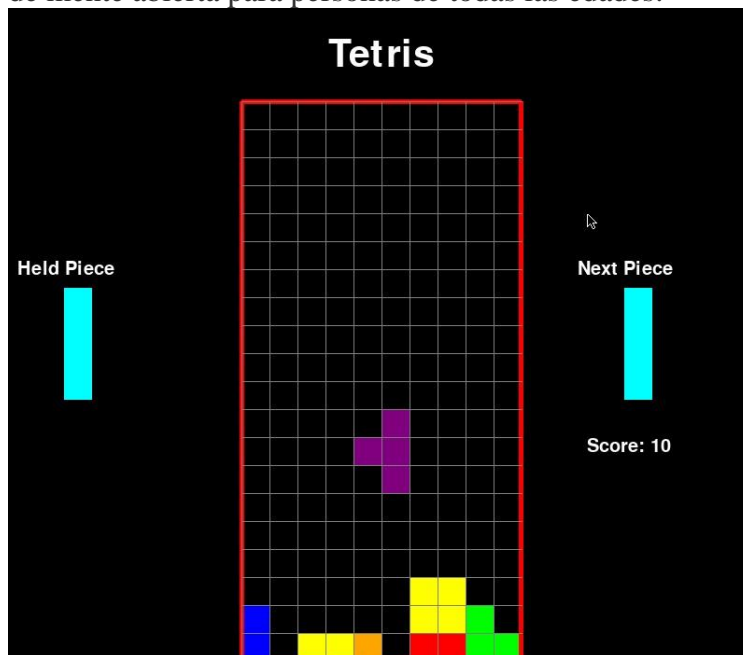
Que juego elegi?

Elegi hacer el juego tetris ya que es un juego que me gusta y lo encuentro bastante divertido y ayuda a la agilidad mental

Que es tetris

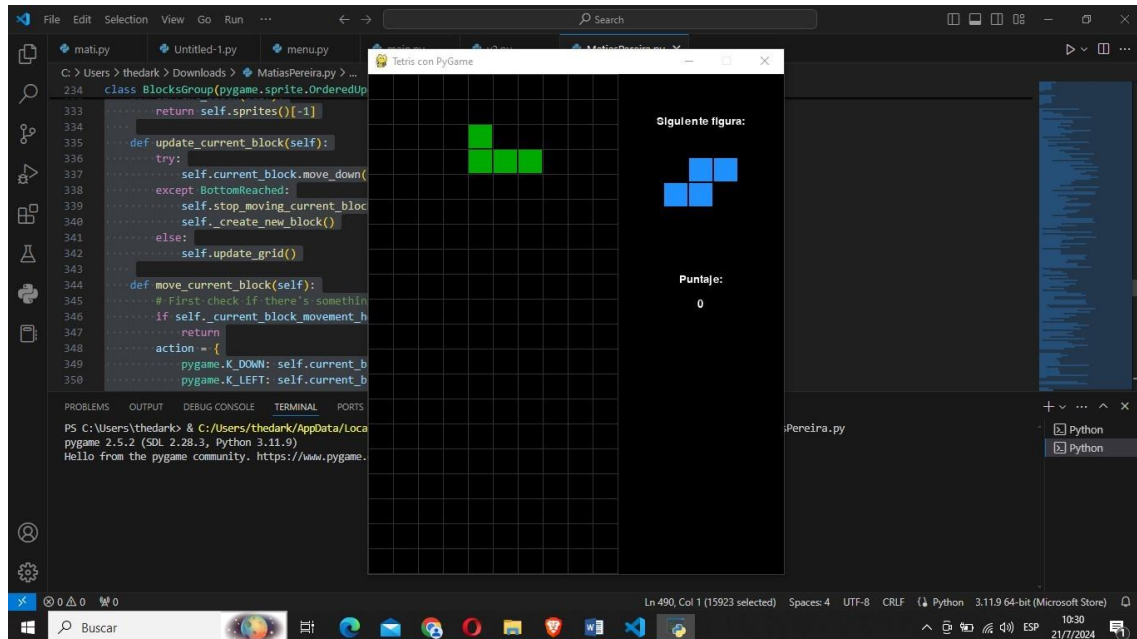
El Tetris es un juego básico y sencillo, consistente en colocar unas figuras hechas de 4 ladrillos sin que quede ningún hueco mientras escuchas una insufrible melodía MIDI rusa, que para muchas personas es considerada como agradable. Este videojuego trae consigo una historia evolutiva, debido principalmente a la aceptación de la gente, de ahí que será muy común que escuches que tus padres o tíos lo hayan jugado en diferentes versiones por así llamarlo, como lo fueron los juegos de GTA San Andreas, Pacman o el Pong. El Tetris, fue creado en 1985, por tanto es considerado como uno de los videojuegos más antiguos, de ahí que en la actualidad le celebramos sus casi 31 años de existencia. Como dato curioso, es de conocimiento que el inventor de este juego segunda algunos artículos no recibió valor mayor por el mismo, contando con el éxito alcanzado desde la fecha de su lanzamiento.

Se estima que las ventas del mismo superan las 40 millones de copias, y aunque su ascenso no sigue siendo el mismo, debido a las revoluciones tecnológicas, no deja de ser un juego de mente abierta para personas de todas las edades.

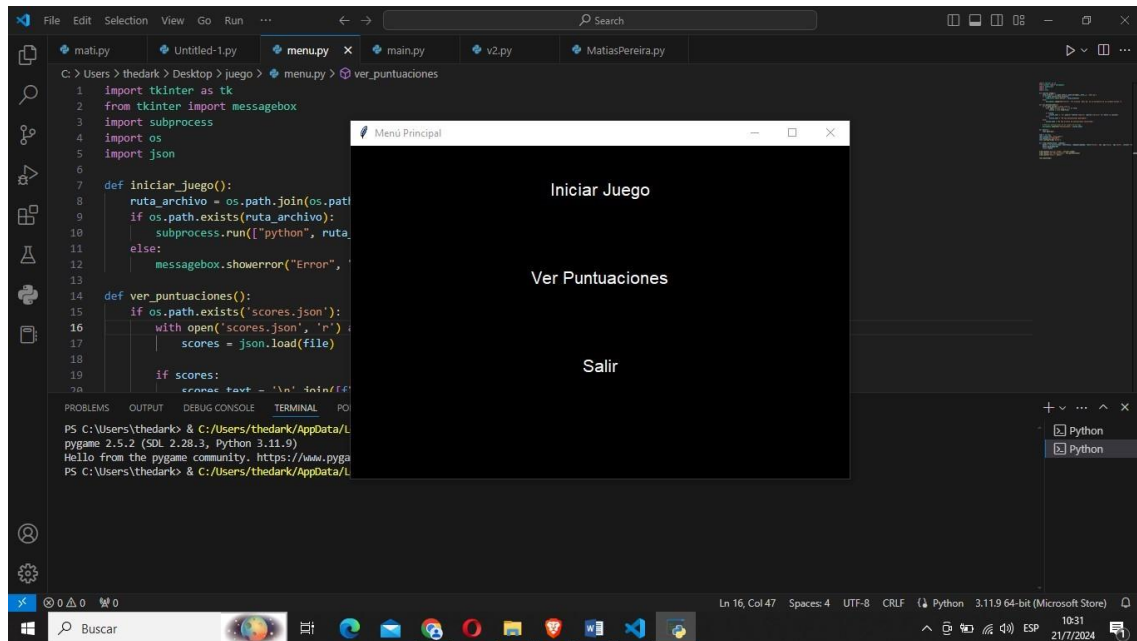


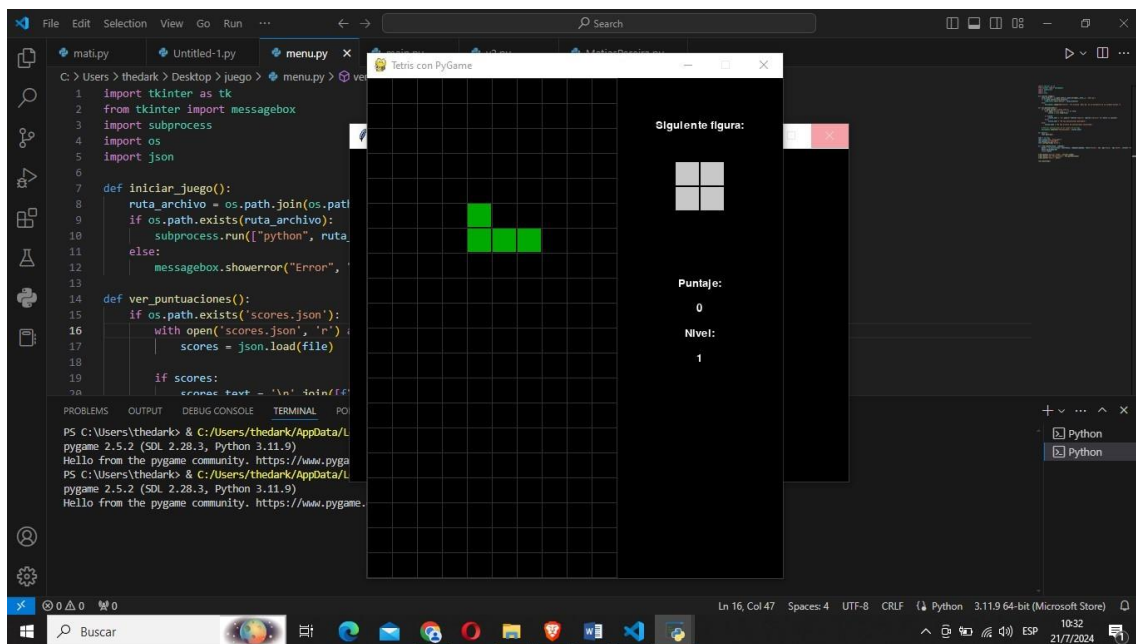
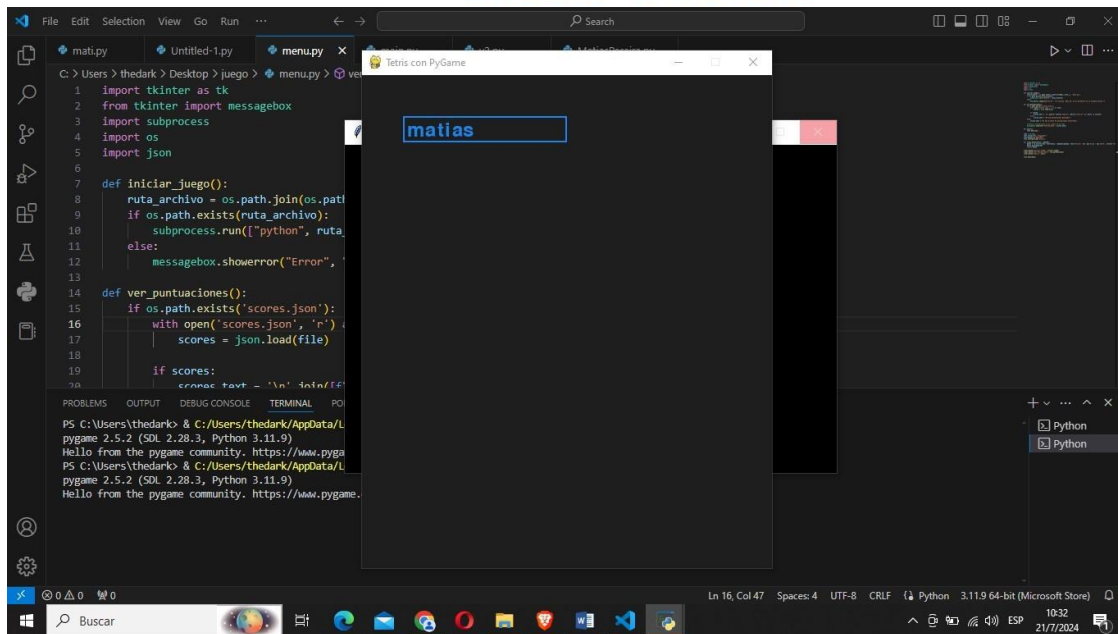


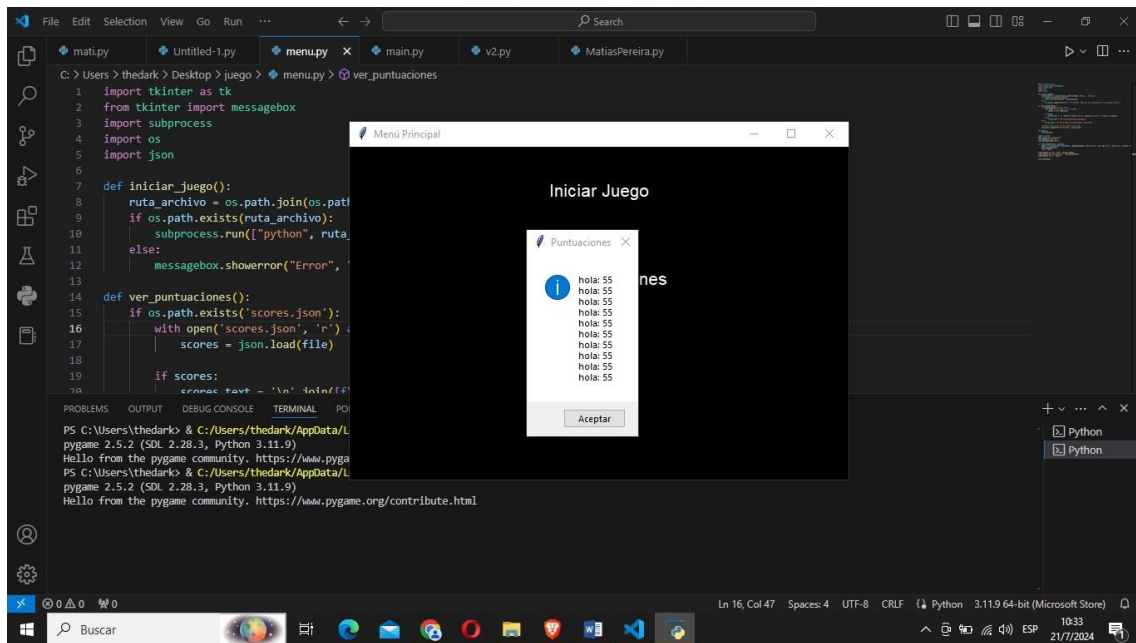
PROGRAMA ORIGINAL



PROGRAMA CON MODIFICACIONES REALIZADAS









CONCLUSIONES

Luego de toda la investigación llegue a la decisión de las herramientas que utilizare y que juego hare con las mismas, tengo el conocimiento y el interés para seguir investigando hasta lograr completar el proyecto de cual este trabajo sirvió como introduccion



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- pygame.org/tags/python
- <https://recursospython.com/codigos-de-fuente/tetris-pygame/>