



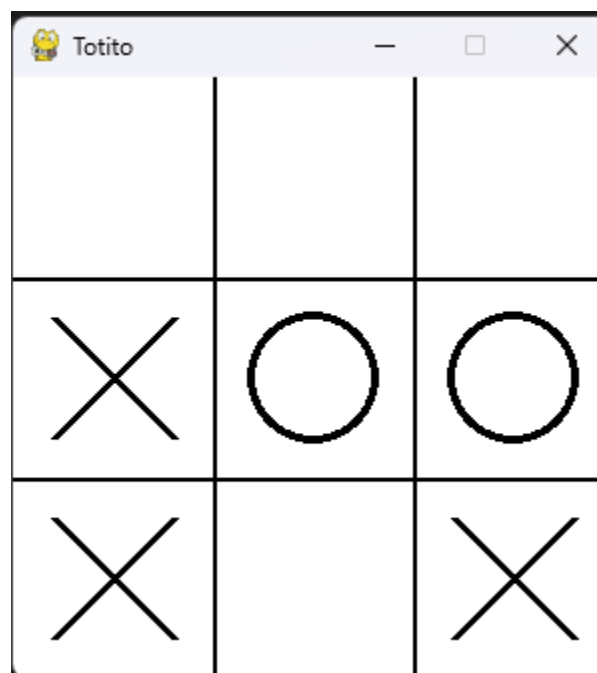
# Proyecto Final

## Introducción:

El presente proyecto tiene como objetivo la creación de un juego Tik Tak Toe, también conocido como Totito, utilizando el lenguaje de programación Python. Sin embargo, este proyecto va más allá de simplemente crear un juego tradicional, ya que se incorporará un componente de aprendizaje supervisado para mejorar la estrategia del juego a medida que se juegan más partidas.

## Descripción:

El juego Tik Tak Toe es un juego clásico de estrategia para dos jugadores, en el cual cada jugador coloca alternadamente una "X" o una "O" en un tablero de 3x3. El objetivo del juego es lograr tener tres de sus símbolos en línea, ya sea horizontal, vertical o diagonalmente.



Para este proyecto, se requiere implementar una estructura de datos abstracta para almacenar todos los movimientos posibles en el juego, de tal manera que se pueda aplicar un tipo de ponderación o peso a cada movimiento. Esto permitirá al programa aprender de cada partida jugada y ajustar su estrategia para futuras partidas.

El juego debe contar con un menú interactivo que permita al jugador jugar, ver el historial de partidas ganadas o perdidas, así como el número de aprendizajes necesarios para ganar en cada partida. Además, en el menú debe existir un apartado donde se muestre el nombre, carnet y sección de los integrantes del grupo.

Cada partida jugada debe generar una visualización de la estructura de datos utilizada en el juego utilizando Graphviz. Esta visualización ayudará a validar la diferencia en el comportamiento del programa a medida que se aprende y se ajusta la estrategia.

Al iniciar el programa, se debe instanciar la estructura de datos con todos los movimientos posibles y realizar un cálculo para ponderar el peso cuando el juego sea ganado. Al finalizar la partida, se debe indicar con algún tipo de mensaje quién fue el ganador y regresar al menú principal para volver a jugar, llevando un contador de partidas jugadas.

El proyecto se trabajará en grupos de 4 personas, y cada integrante del grupo deberá participar activamente en la implementación del juego, la creación de la estructura de datos abstracta, la programación del aprendizaje supervisado, la creación del menú interactivo, la generación de la visualización de la estructura de datos y la presentación final del proyecto.

Además, el grupo de estudiantes debe presentar el proyecto explicando cada uno de los componentes y la lógica de la estructura de datos utilizada para esta implementación.

### Conclusión:

El proyecto Tik Tak Toe con aprendizaje supervisado es una oportunidad para aplicar los conceptos aprendidos en el curso de Programación III de manera práctica y creativa. A través de este proyecto, el estudiante podrá desarrollar habilidades en programación, estructuras de datos y presentación oral, lo que les permitirá enfrentar desafíos en proyectos futuros y en su carrera profesional.

### Manual Técnico

El manual técnico debe contener:

- Esquema Conceptual
- Diagrama de clases
- Descripción de Clases

### Manual Usuario

El manual de usuario debe contener capturas y descripciones que le ayude al usuario a levantar y utilizar el proyecto.

### Entregables

1. Repositorio con el código fuente
2. Manual técnico
3. Manual de usuario

## Restricciones

- El proyecto debe desarrollarse utilizando el lenguaje Python.
- Está prohibido utilizar librerías o tipos de datos existentes; los estudiantes deben crear sus propias estructuras de datos para almacenar la información.
- Las entregas tardías tendrán una penalización del 20% de la nota total. Copias totales o parciales tendrán una nota de 0 puntos y serán reportadas.
- El proyecto debe implementar una interfaz gráfica (Tkinter, Pygame, etc.).
- Se debe crear un repositorio por grupo y agregar Incluir documentación clara sobre cómo ejecutar y probar el programa.
- Agregar al usuario ingVillatoroUMG como colaborador del repositorio para la revisión del código fuente.
- En la carpeta donde se encontrará el código fuente se debe incluir un archivo README con los nombres de los integrantes, carnet y porcentaje de participación (El porcentaje de participación afectará la nota del trabajo).