



**IA con un enfoque clásico**  
**Proyecto - Fase 1**

**Profesor:**

Dr. Omar Mendoza Montoya

**Integrantes:**

Daniel Lepe Vega A01633986

Luis Esaú Preciado Martínez A01631211

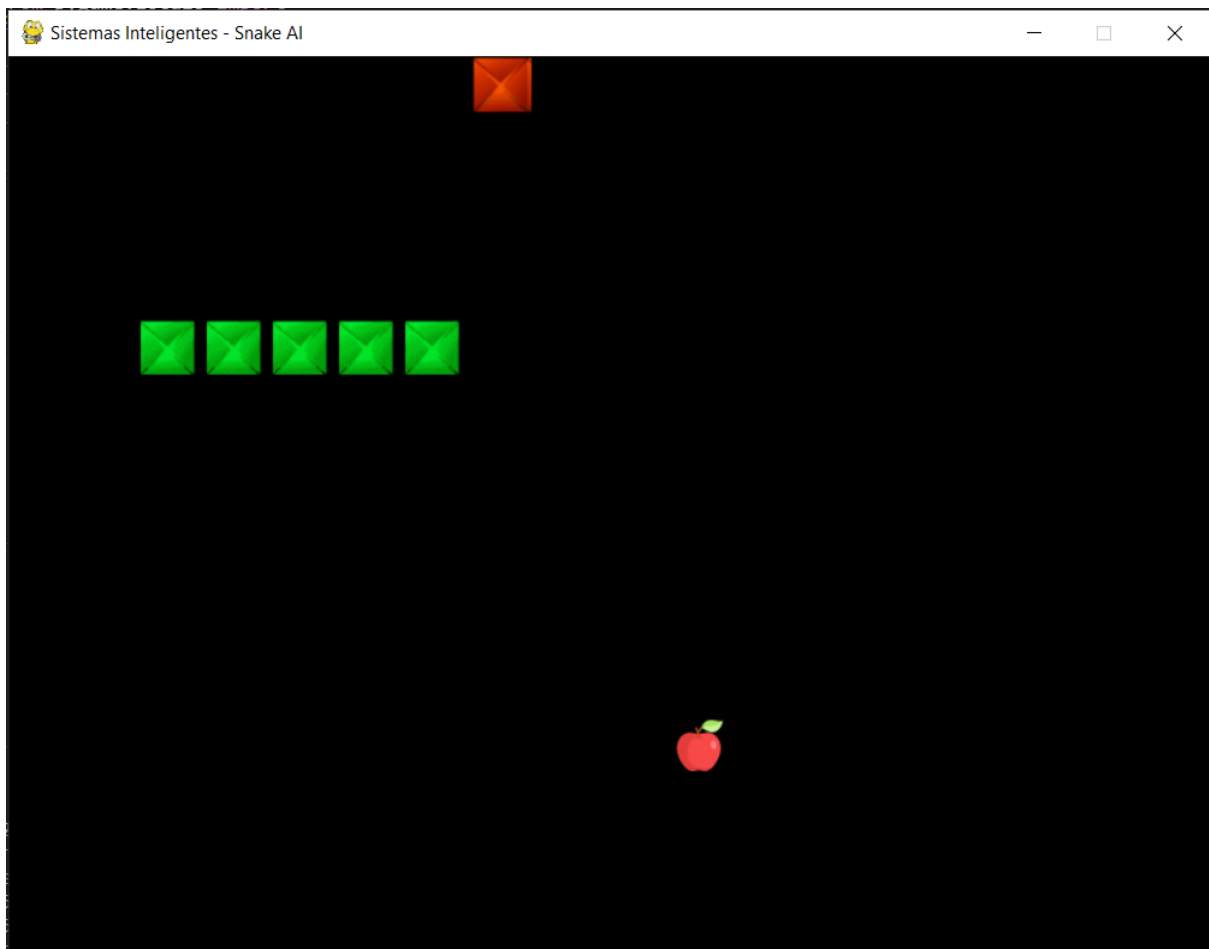
Juan Damaso Torres Marquez A01227885

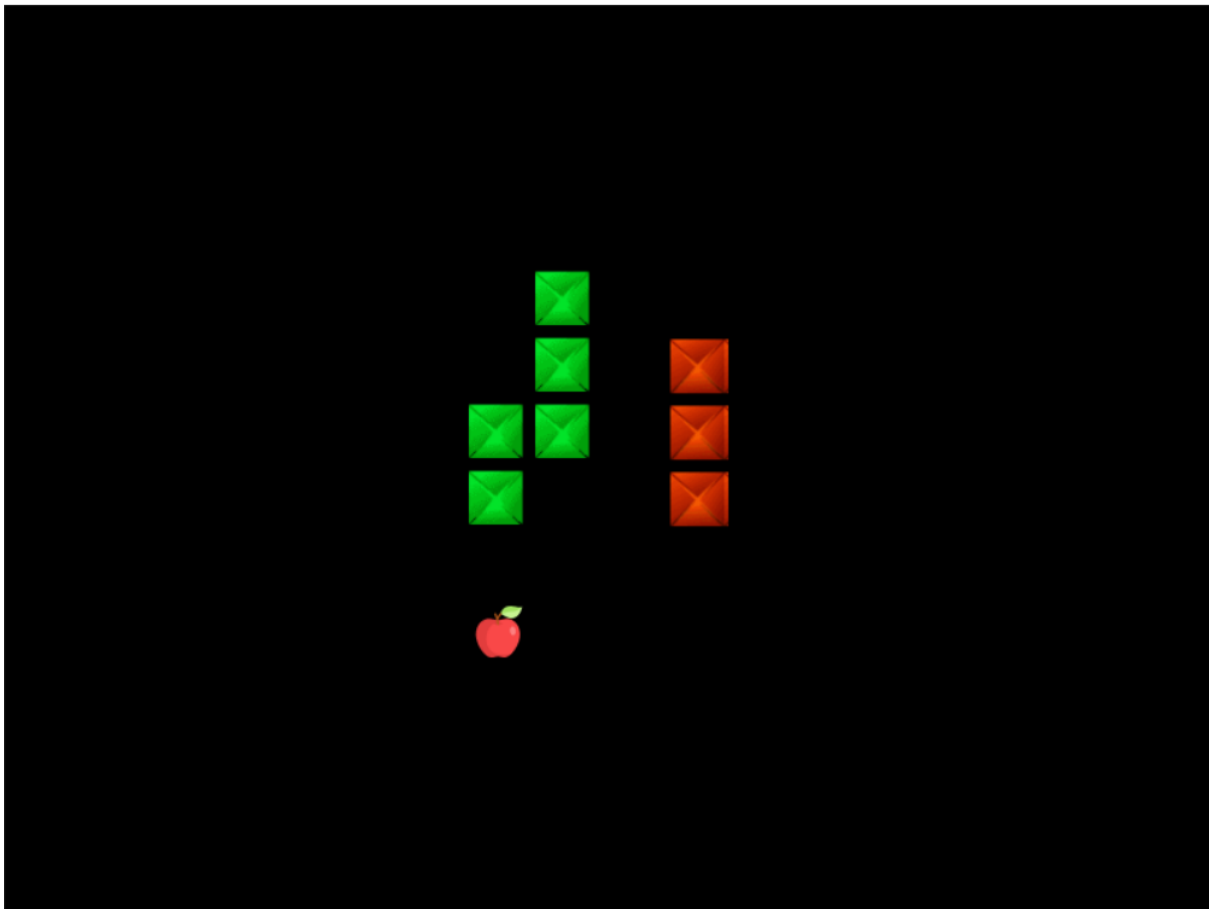
Jesús Alejandro Leyva Guerrero A00227182

La primera fase de este proyecto consistía en desarrollar un juego en el cual conviven dos jugadores, uno manejado por un usuario real y el otro sería manejado por una IA. Esta IA debe ser manejada por un algoritmo de búsqueda adversarial.

Nosotros elegimos el juego de snake, en el cual aparece una manzana en una parte random del mapa y los dos jugadores tienen que comerla, al comer la manzana la serpiente del jugador crece un cuadro más. El objetivo es mantener tu jugador con un mayor tamaño que el del oponente. El juego se acaba cuando cualquiera de los dos jugadores choca con los límites o choca consigo mismo.

A continuación se muestran screenshots del resultado de esta fase 1 del proyecto:





### ¿Consideran que la IA es difícil de ganar?

Después de probar el juego varias veces, se llegó a la conclusión de que la IA es difícil de ganar, en la mayoría de las ocasiones, la IA llega al objetivo muy rápido, incluso mucho antes de que el jugador real reaccionara para poder llegar al objetivo también.

### ¿Qué sería necesario hacer para mejorar la IA?

Sería necesario programar un nivel de dificultad, en el caso de nuestro juego, la serpiente que funciona con el algoritmo de búsqueda adversarial puede chocar consigo mismo, ya que no considera la posición en la que actualmente la serpiente se encuentra, una mejora que tendría esta IA sería evitar que la serpiente choque consigo mismo, considerando todas las posiciones que está ocupando en cada momento.

**Viendo cómo funcionan los métodos de búsqueda adversarial, ¿creen que es fácil implementar una IA para un videojuego?**

Utilizando este método creemos que sí es sencillo, existen muchos parámetros que no utilizamos pero crear una IA que haga lo básico y que compita contra un jugador real termina siendo simple. En el caso de querer crear un juego más complejo, se necesita crear una IA ya que dependa del nivel en el que se esté jugando, que deje un poco de tiempo de reacción para el usuario para que exista competitividad, ya que no sería divertido que la IA siempre gane como en el caso de este juego.