Universidad Simón Bolívar

Departamento de Computación y Tecnología de la Información

CI2691 – Laboratorio de Algoritmos y Estructuras I

Enero – Marzo 2024

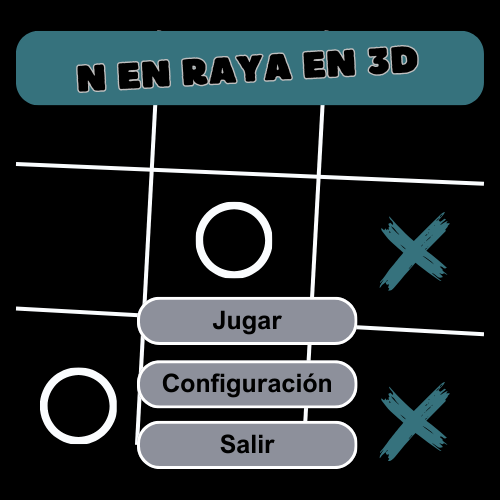
**N en Raya – 3D**

Profesor: Amin Arriaga

Estudiantes: David Díaz y Alan Argotte

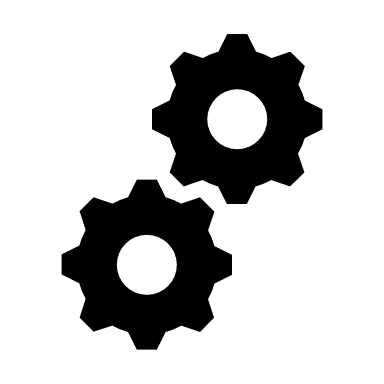
**Diseño del proyecto:**

**Menú principal:**

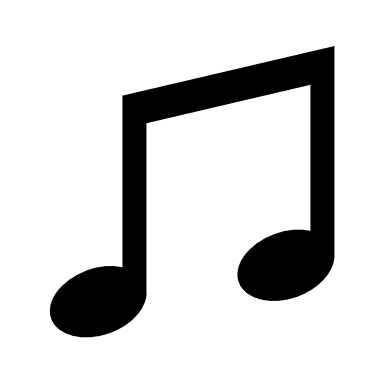
****

N en Raya 3D

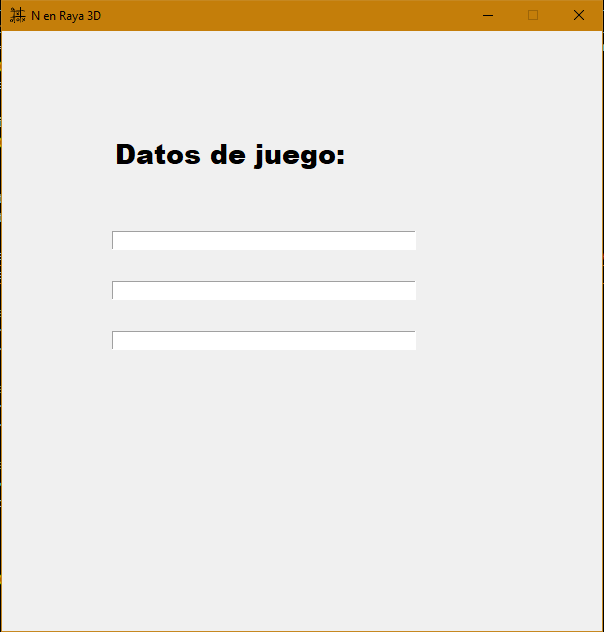
Jugar

****

Configuración

****

Salir

****

**Menú pre-juego:**

Datos de juego

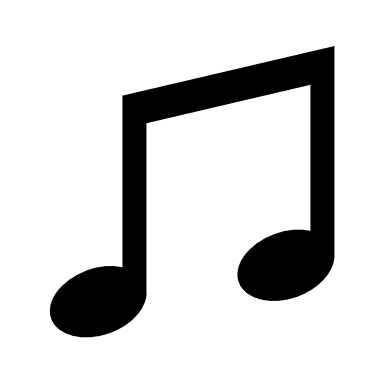
Ingrese el nombre del jugador 1:

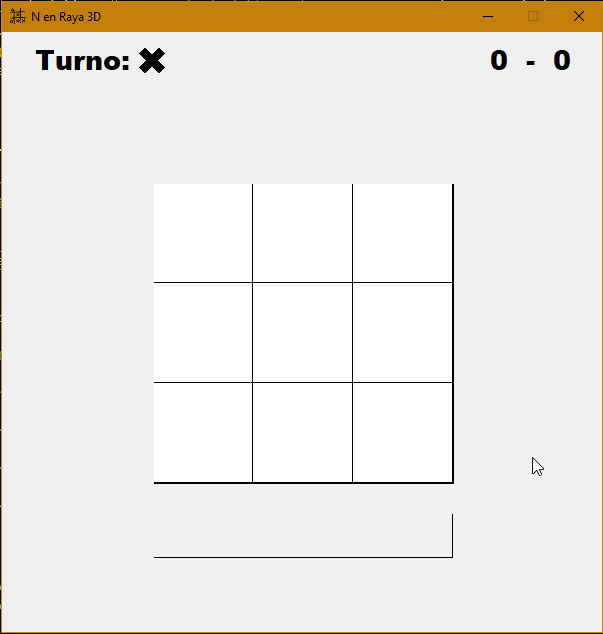
Ingrese el nombre del jugador 2:

Ingrese la dimensión del tablero:

Regresar

Iniciar

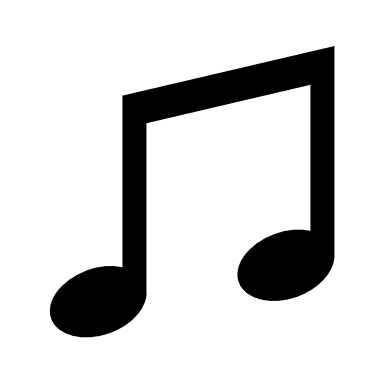
****

**Interfaz de juego:**

Turno:

0 – 0

David – Alan

****

David ha ganado (como era de esperarse)

**IDEAS:**

*Creación del tablero:*

Creamos una ‘clase madre’ llamada Tablero y una ‘clase hija’ llamada Casilla. Tablero se compone de Casillas.

* Tablero:
  + Atributos:
    - List[List[Casilla]]
    - Estado: “Ganado” o “En Juego”
    - Lado: int
    - Turno: int
  + Métodos:
    - Dibujar\_Tablero():
      * Crear\_Casilla():
    - Eliminar\_Tablero():
    - Ganar\_Tablero():
    - Empatar\_Tablero():
    - Reiniciar\_Tablero():
* Casilla:
  + Atributos:
    - Estado: int
    - Posicion: Tuple[int,int]
    - Lado: int
    - Tablero: Tablero
  + Métodos:
    - Dibujar\_Casilla():

Sobre los métodos de la clase Casilla:

* Dibujar\_Casilla():
  + Crear\_cuadrado(args\*, color)
    - Crear\_Evento(<Botton-1>)
      * Editar\_Estado()
* Editar\_Estado():
  + Condicionales (por definir)
    - Al\_cambiar() #llama a Cambiar\_Turno

idea

1. Crear un **lienzo** que contenga las dimensiones esperadas. (Vamos a poder mover el canvas)
2. Crear **cuadros** con las dimensiones que deberían tener las casillas.
3. Agregar un evento a esos cuadrados, de modo que cuando se pulsen dibujen una cruz o un círculo según en qué turno estamos.

**Cuadro**

**Lienzo**

**¿Cómo resolver el problema de la creación de las diversas casillas?**

Se me ocurre que podríamos crear una clase que sea la plantilla de las casillas.

Cada casilla debe tener una serie de atributos: lienzo, x, y, ancho, alto, estado.

También por lo menos el método crear\_casilla(lienzo, x, y, ancho, alto)

**Distribución de las casillas:**

Supongamos que el lienzo tiene tamaño M de píxeles.

Cuando el usuario indique cuántas casillas desea (N), lo que haremos es dividir M sobre N. Eso determinará el ancho de las casillas. Una vez tenemos el ancho, se me ocurre crear las casillas con una función que sea, por ejemplo, **generar\_tablero().**

En ella debería haber un bucle parecido a este:

Siendo