

## Trabajo Práctico Grupal Número 2

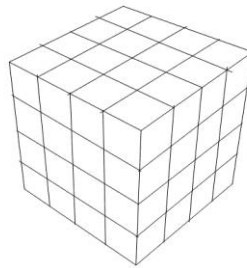
### Integrantes

- Adrián Romero - Padrón: 103.371
- Emanuel Sagman - Padrón: 103.439
- Matías Peñafiel - Padrón: 85.080
- Claudia Jara - Padrón: 98.270

### Objetivo del trabajo:

Crear un programa que permita jugar el juego "4 en línea" con las siguientes modificaciones:

- Debe permitir jugar una cantidad de jugadores ingresada por el usuario
- El tablero debe ser de tres dimensiones en lugar de las dos usuales. Por ejemplo, la siguiente imagen puede ser una representación del tablero:



Las fichas se pueden poner en cualquiera de los casilleros superiores y deben caer a la posición más baja posible que no este ocupada por otra ficha, tal como en el cuatro en línea tradicional.

- Debe realizarse algún tipo de visualización del tablero con ayuda de la biblioteca "Easy BMP"
- Deben existir cartas con poderes especiales que alteren el juego. Por ejemplo, una carta podría cambiar el lugar de dos fichas.

### Explicación del enfoque utilizado:

Para este trabajo práctico, nos apoyamos en el paradigma de Programación Orientada a Objetos logrando así dividir la problemática en clases que interactúan entre sí.

El trabajo se dividió en 4 secciones: Menú principal y diagrama del juego, Tablero, Cartas y Visualizador (utilizando la librería EasyBMP provista por la cátedra.)

Sección: Menú Principal y Diagrama del Juego

## **Manual del Usuario**

### **JUEGO**

El juego cuenta con una configuración inicial de tres jugadores predeterminados y las dimensiones del tablero ( $X=10$ ,  $Y=10$  y  $Z=10$ ), que es modificable antes de empezar la partida. Antes de empezar con las rondas, se prepara el ambiente: se arma el tablero, se reparten las fichas a los jugadores y se arma la secuencia de turnos (por defecto es: jugador 1, jugador 2 hasta el jugador  $n$ )

Empiezan las rondas, en cada turno se detecta al jugador actual (el cual puede o no usar una carta de poder que tenga disponible otorgada por el juego.) y pone la ficha en la columna que desea, previamente pasa por la validación de que sea una columna válida y que no esté llena, cayendo está en la posición más baja de dicha columna.

El juego evalúa si el jugador actual logró formar el 4 en línea o no, luego evalúa si otorga o no una carta de poder aleatoria, el jugador puede guardar dicha carta si posee espacio en su mazo de cartas, ya que cada jugador solo puede tener hasta 4 cartas. Si se llenan todos los casilleros disponibles, pero no hay ganador, se declara empate.

### **OPCIONES**

Permite cargar:

- 1) Cantidad de jugadores
- 2) Dimensión que tendrá del tablero ( $X$ ,  $Y$  y  $Z$ )

### **ESTADÍSTICAS**

Muestra los partidos Ganados, Empatados y Perdidos de los jugadores actuales.

### **ABOUT**

Muestra la información sobre el Juego: Versión, Nombre y Desarrolladores

### **SALIR**

Sale del Juego