

## DOCUMENTACIÓN TRABAJO PRÁCTICO FINAL

### C-phalopod

#### Primera entrega

**Alumnos:** Enzo Erico y Julieta Monti

### GUÍA PARA EL USUARIO

Se juega el juego C-phalopod (se asume que se conocen las reglas). Al iniciar hay que elegir quien empieza y que color es el usuario.

#### Entrada de coordenadas

El tablero es de 5x5, con coordenadas X e Y, siendo la coordenada 1, 1 la esquina inferior izquierda. Se ingresan las coordenadas de la siguiente manera:

1. Coordenada en X
2. Enter
3. Coordenada en Y
4. Enter

#### Desarrollo

Se desarrolla el resto del juego normalmente, de forma intuitiva. Al final de cada par de turnos hay una opción de escape, para saltar directamente al final del juego.

## DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO

### Estructuras de Datos Utilizadas

#### Tablero Principal - Matriz 5x5 (Tablero)

Hemos empleado una matriz 5x5 denominada "tablero" como el tablero principal del juego. Esta matriz almacena los dados y sus respectivas cantidades, pero no atribuye la propiedad de pertenencia a un jugador en particular.

#### Tablero Secundario - Matriz 5x5 (TableroPosic)

Además, hemos utilizado otra matriz 5x5 llamada "tableroposic" como un tablero secundario. Esta matriz se encarga de registrar la propiedad de cada dado, es decir, a quién pertenece cada uno.

### Vectores Locales para Coordenadas

En el proceso de entrada de coordenadas, hemos empleado dos vectores locales: uno para el usuario y otro para la computadora. Cada uno de estos vectores se utiliza para almacenar las coordenadas.

### Uso de Punteros

Cada vector dispone de su propio puntero correspondiente, lo que nos permite acceder de manera eficiente a los elementos dentro de los vectores. El uso de estos punteros garantiza una manipulación efectiva de las coordenadas ingresadas por el usuario y la computadora durante el juego.

## Gestión de Capturas Potenciales

### Matriz de Capturas (4x3)

Para determinar y realizar un seguimiento de las posibles capturas en el juego, hemos implementado una matriz de dimensiones 4x3.

#### Contenido de la Matriz:

En la primera columna de la matriz, se utiliza un "activador" que puede tomar el valor 1 si se trata de una posible captura o 0 si no lo es.

La segunda columna almacena la coordenada en el eje X de la posible captura.

La tercera columna registra la coordenada en el eje Y de la posible captura.

### Contador de Posibles Capturas (posibles capturas)

Además, hemos implementado un contador llamado "posibles capturas" que rastrea cuántas posibles capturas existen en cada turno. Esta variable nos permite mantener un seguimiento preciso de las oportunidades de captura disponibles.

### Interacción Intuitiva con el Usuario

A lo largo del código, hemos priorizado el uso de un lenguaje claro y mensajes descriptivos para que el usuario pueda entender fácilmente lo que está ocurriendo en el juego. Esto se traduce en una experiencia de usuario más intuitiva y satisfactoria.

### Finalización Controlada del Juego

Después de cada par de turnos, hemos incorporado una característica que brinda al usuario la posibilidad de decidir si desea o no continuar el juego hasta el punto en que se jugó. Esta elección proporciona un control adicional y flexibilidad a la experiencia del jugador.

## LISTADO DE FUNCIONES

- **InicializarTablero:** Carga el tablero con ceros al inicio del juego.
- **contadorCapturasMedios:** Controla capturas en el centro del tablero.
- **contadorCapturasLados:** Controla capturas en el exterior del tablero (excluyendo las esquinas).
- **contadorCapturasEsquinas:** Controla capturas en las esquinas del tablero.
- **tableroPosiciones:** Actualiza el tableroposic.
- **imprimirTablero:** Imprime el tablero principal con colores.
- **Ganador:** Recorre tableroposic y cuenta quién tiene más dados.
- **FindelJuego:** Evalúa si el tablero está lleno.
- **PrimerJugador:** Utilizada para elegir quién comienza el juego.
- **ColorDado:** Empleada para seleccionar el color del dado.

- **mensajesPrevios:** Proporciona avisos previos relacionados con la configuración del juego.

A continuación, se mencionan las funciones relacionadas con los turnos:

- **casillaLibre:** Evalúa si la casilla está ocupada.
- **jugada:** Solicita y almacena las coordenadas de la siguiente jugada.
- **turno:** Agrega una serie de funciones para llevar a cabo un turno exitoso en el juego.

**Obs:** También está comentado en el código fuente.

**LINK DEL REPOSITORIO DEL CÓDIGO EN GITHUB**

**[https://github.com/enzoericof/TP\\_Final\\_LP1.git](https://github.com/enzoericof/TP_Final_LP1.git)**