



## MANUAL DE USUARIO

**Título del proyecto:**

**Cuatro en Raya**

**Fecha: 01/01/2025**

**Autor: Alfonso Sanz Carmona**

## **1. Descripción**

El proyecto consiste en desarrollar un juego de Cuatro en Raya en Java, en el cual los jugadores pueden competir entre ellos o contra una Inteligencia Artificial (IA). El juego sigue las reglas tradicionales de "Conecta 4". El objetivo principal es alinear cuatro fichas consecutivas en una fila, columna o diagonal antes que el oponente.

## **2. Objetivos**

- Ofrecer una aplicación interactiva de Cuatro en Raya compatible con consola de texto.
- Implementar las reglas tradicionales del juego.
- Incluir modos de juego contra un humano y contra la IA.
- Proveer una interfaz organizada con varias vistas:
  - Vista de bienvenida para elegir opciones.
  - Vista de instrucciones para explicar las reglas.
  - Vista de configuración para personalizar el juego.
  - Vista de juego donde se desarrolla la partida.
  - Vista de resultados para mostrar los marcadores finales.
  - Vista de créditos para reconocer al programador.

### **3. Fases Desarrolladas**

#### **A. Vista de Bienvenida:**

- Presenta el menú principal del juego con opciones para:
  - Elegir la modalidad de juego.
  - Iniciar una partida.
  - Configurar las opciones del juego.
  - Mostrar los créditos del autor.

#### **B. Vista de Instrucciones:**

- Explica las reglas básicas de Cuatro en Raya:
  - Objetivo: Alinear cuatro fichas consecutivas.
  - Cómo jugar: Por turnos, los jugadores colocan fichas en columnas.

#### **C. Vista de Configuración:**

- Permite personalizar el juego:
  - Seleccionar el símbolo de cada jugador (X u O).
  - Configurar el número de partidas: Mejor de 3 o mejor de 5.
  - Establecer el orden de salida (aleatorio, ganador, perdedor o siempre el mismo jugador).

#### **D. Vista de Juego:**

- Muestra el tablero de juego en consola.
- Permite a los jugadores realizar movimientos alternados.
- Si se juega contra la IA, la computadora realiza movimientos automáticos.

#### **E. Vista de Resultados:**

- Resume las estadísticas del juego:
  - Total, de partidas jugadas.
  - Partidas ganadas por cada jugador.

- Declaración del ganador final si se alcanzó el número de partidas requerido.

#### **F. Vista de Créditos:**

- Muestra la información del programador.

### **4. Funcionalidades Implementadas**

#### **1. Inicio del Juego:**

- El programa inicializa el tablero vacío al inicio y cada vez que se reinicia una partida.

#### **2. Modo de Juego:**

- **Contra Humano:** Dos jugadores se turnan para colocar fichas.
- **Contra IA:** El jugador compite contra un módulo básico de IA que elige columnas al azar.

#### **3. Validación:**

- Cada movimiento verifica que la columna elegida no esté llena.
- El programa no permite movimientos inválidos.

#### **4. Condiciones de Victoria:**

- Verifica filas horizontales, columnas verticales y diagonales para detectar si hay cuatro fichas consecutivas.

#### **5. Estadísticas:**

- Almacena el número de partidas jugadas, ganadas y empatadas.

## 5. Uso del programa.

### Inicio del Programa:

Al ejecutar la aplicación, aparece el menú principal con las opciones de bienvenida.

```
¡Bienvenido a Cuatro en Raya!  
1. Vista de Bienvenida  
2. Vista de Instrucciones  
3. Vista de Configuración  
4. Vista de Juego  
5. Vista de Resultados  
6. Créditos  
7. Salir  
Elige una opción:
```

### Configuración:

Nos salen diferentes opciones, podemos elegir cual queremos elegir, con poner el número que corresponde a esa opción. He elegido el numero 3 para elegir la vista de configuración, el símbolo elegí X, puse al mejor de 3, y que siempre las partidas sean aleatorias, es decir empieza uno u otro, sin importar quien gane o pierda.

```
Elige una opción: 3  
  
--- Configuración ---  
Elige el símbolo para el Jugador 1 (X o O): X  
El Jugador 2 usará el símbolo O  
Cuántas partidas se jugarán? 1. Al mejor de 3 o Al mejor de 5  
3  
Orden de salida:  
1. Aleatorio  
2. Sale Ganador  
3. Sale Perdedor  
4. Sale Siempre Jugador 1  
1  
Configuración guardada.
```

## Jugar partidas:

Elegimos la vista de bienvenida, introduciendo el número 1, posteriormente nos salen otras opciones, ponemos una b para elegir “Iniciar Juego”, nos mostrará el tablero y nosotros tenemos que elegir donde introducir las fichas eligiendo la columna, y automáticamente se nos desplazará hacia abajo.

```
¡Bienvenido a Cuatro en Raya!
1. Vista de Bienvenida
2. Vista de Instrucciones
3. Vista de Configuración
4. Vista de Juego
5. Vista de Resultados
6. Créditos
7. Salir
Elige una opción: 1

--- Vista de Bienvenida ---
A. Elegir Modalidad
B. Iniciar Juego
C. Configuración
D. Créditos
Elige una opción: b

--- Nueva Partida ---
. . . . .
. . . . .
. . . . .
. . . . .
. . . . .
. . . . .
Turno de Jugador 1
Elige una columna (1-7): 1
. . . . .
. . . . .
. . . . .
. . . . .
. . . . .
X . . . . .
Turno de Jugador 2
Elige una columna (1-7): 2
. . . . .
. . . . .
. . . . .
. . . . .
. . . . .
X O . . . . .
Turno de Jugador 1
```

## Vista resultados:

En esta vista podemos ver el número de partidas jugadas y ganadas por cada jugador.

```
¡Bienvenido a Cuatro en Raya!  
1. Vista de Bienvenida  
2. Vista de Instrucciones  
3. Vista de Configuración  
4. Vista de Juego  
5. Vista de Resultados  
6. Créditos  
7. Salir  
Elige una opción: 5  
  
--- Vista de Resultados ---  
Partidas jugadas: 3  
Partidas ganadas por Jugador 1: 3  
Partidas ganadas por Jugador 2: 0  
¡Gracias por jugar Conecta 4!
```

Otras vistas como la de instrucciones, solo muestra las instrucciones del juego, créditos quien ha realizado el juego.

## Salir:

Por último, si queremos salir del programa, introduciremos el número 7.

```
¡Bienvenido a Cuatro en Raya!  
1. Vista de Bienvenida  
2. Vista de Instrucciones  
3. Vista de Configuración  
4. Vista de Juego  
5. Vista de Resultados  
6. Créditos  
7. Salir  
Elige una opción: 7  
¡Gracias por jugar!  
PS C:\Users\alfon\Desktop\Curso\Rec Programacion>
```