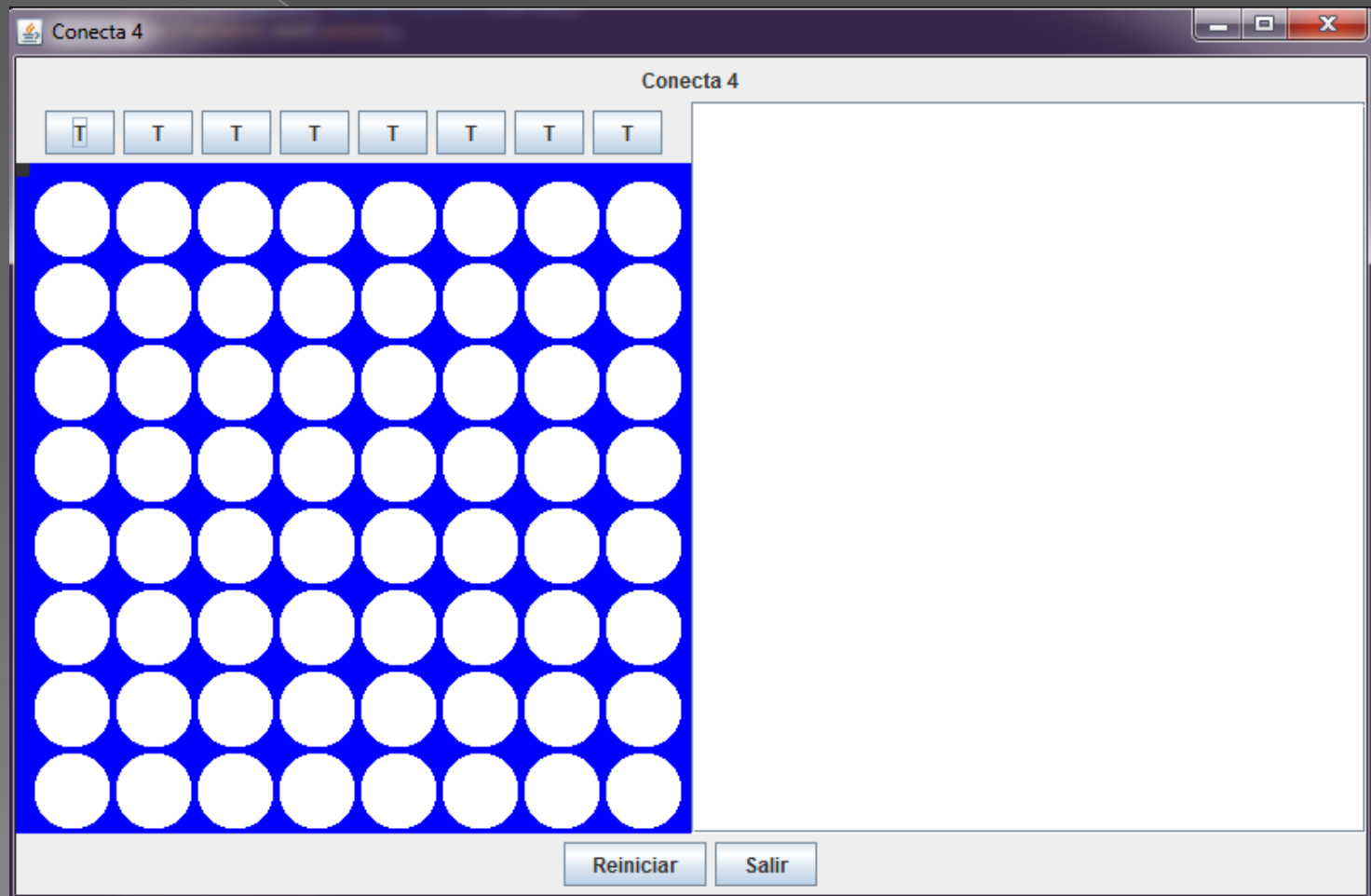




Conecta 4

*Por: Luis Oller Lacomba
Fran Durán Moragón*

Interfaz



Código

```
public class Conecta4 {

    public Casilla[][] tablero;
    int numFil;
    int numCol;
    int jugador;

    public Conecta4(){

        this.numFil = 8;
        this.numCol = 8;
        this.jugador = 1;
        this.tablero = new Casilla[numFil][numCol];
        vacia();
    }

    //Buscar el contenido de una casilla especifica
    public Casilla getCasilla(int c, int f){
        return this.tablero[f][c];
    }

    //Comprobar que hay espacio en la columna para una nueva ficha
    public int hayEspacio(int c){
        if(!columnaValida(c)){
            return -1;
        }
        int f = 0;
        while((filaValida(f)) && (this.tablero[f][c] == Casilla.LIBRE)){
            f++;
        }
        if (filaValida(f - 1)){
            return f-1;
        }
        return -1;
    }

}
```

```
//Comprobar que la fila existe
private boolean filaValida(int f){
    return (f >= 0) && (f < this.numFil);
}

//Comprobar que la columna existe
private boolean columnaValida(int c){
    return (c >=0) && (c < this.numCol);
}

//Creamos un tablero vacio
public void vacia(){
    this.tablero = new Casilla[numFil][numCol];
    for(int f=0;f<numFil;f++){
        for(int c=0;c<numCol;c++){
            tablero[c][f]=Casilla.LIBRE;
        }
    }
}
```

Código (condición de victoria)

```
public int victoria(int f, int c)
{
    if (!columnaValida(c)) {
        return -1;
    }
    if (!filaValida(f)) {
        return -1;
    }
    Casilla aBuscar = this.tablero[f][c];

    int fIni = f + 1;
    int enLinea = 1;
    while ((filaValida(fIni)) && (this.tablero[fIni][c] == aBuscar))
    {
        enLinea++;
        fIni++;
    }
    fIni = f - 1;
    while ((filaValida(fIni)) && (this.tablero[fIni][c] == aBuscar))
    {
        enLinea++;
        fIni--;
    }
    if (enLinea >= 4) {
        return 1;
    }
    int cIni = c + 1;
    enLinea = 1;
    while ((columnaValida(cIni)) && (this.tablero[f][cIni] == aBuscar))
    {
        enLinea++;
        cIni++;
    }
    cIni = c - 1;
    while ((columnaValida(cIni)) && (this.tablero[f][cIni] == aBuscar))
    {
        enLinea++;
        cIni--;
    }
    if (enLinea >= 4) {
        return 1;
    }
}
```

Código interfaz

```
public class Interfaz extends JFrame implements ActionListener{

    private DrawCanvas canvas;
    Conecta4 con = new Conecta4();
    JTextArea texto;

    JButton buttonReiniciar;
    JButton buttonSalir;

    JButton b1;
    JButton b2;
    JButton b3;
    JButton b4;
    JButton b5;
    JButton b6;
    JButton b7;
    JButton b8;

    public Interfaz (){
        super("Conecta 4");
        iniciarGUI();
    }

    public void iniciarGUI(){

        //Encabezado
        JPanel panelHead = new JPanel();

        JLabel head = new JLabel(" Conecta 4 ");

        panelHead.add(head);

        //Dibujar Tablero
        JPanel panelTablero = new JPanel(new GridLayout(1,2));

        JPanel panelInsertFicha = new JPanel();

        b1 = new JButton("I1");
        b1.addActionListener(this);
        b1.setActionCommand("I1");

        b2 = new JButton("I2");
        b2.addActionListener(this);
        b2.setActionCommand("I2");
```

```
        canvas = new DrawCanvas();    // Create the drawing canvas

        JPanel union = new JPanel(new BorderLayout());
        union.add(panelInsertFicha, BorderLayout.PAGE_START);
        union.add(canvas, BorderLayout.CENTER);
        panelTablero.add(union);

        //Texto
        texto = new JTextArea();
        JScrollPane scroll = new JScrollPane(texto);

        panelTablero.add(scroll);

        //Botones
        JPanel panelButton = new JPanel();

        JButton buttonReiniciar = new JButton("Reiniciar");
        JButton buttonSalir = new JButton("Salir");

        buttonReiniciar.addActionListener(this);
        buttonReiniciar.setActionCommand("ButtonReiniciar");
        buttonSalir.addActionListener(this);
        buttonSalir.setActionCommand("ButtonSalir");

        panelButton.add(buttonReiniciar);
        panelButton.add(buttonSalir);

        //Añadimos los paneles a la interfaz
        add(panelHead, BorderLayout.PAGE_START);
        add(panelTablero, BorderLayout.CENTER);
        add(panelButton, BorderLayout.PAGE_END);
```

Código interfaz (ActionCommand)

```
//Operaciones a realizar por los botones
public void actionPerformed(ActionEvent e){

    if(e.getActionCommand().equals("ButtonReiniciar")){

        reiniciar();
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("ButtonSalir")){

        salir();
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("I1")){
        ponerFicha(0);
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("I2")){
        ponerFicha(1);
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("I3")){
        ponerFicha(2);
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("I4")){
        ponerFicha(3);
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("I5")){
        ponerFicha(4);
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("I6")){
        ponerFicha(5);
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("I7")){
        ponerFicha(6);
    }
    else if(e.getActionCommand().equals("I8")){
        ponerFicha(7);
    }
}
```

Código Interfaz (poner ficha)

```
//Poner ficha, dependiendo de la columna en la que queramos poner la ficha
public void ponerFicha(int columna){
    int victory = 0;
    texto.append("El jugador "+this.con.jugador+" pone ficha en la columna "+columna+"\n");
    if(this.con.tablero[7][columna]==Casilla.LIBRE){
        this.con.tablero[7][columna]=pintarJugador();
        this.repaint();
        victory=this.con.victoria(7,columna);
        cambiarJugador();
    }
    else if(this.con.tablero[6][columna]==Casilla.LIBRE){
        this.con.tablero[6][columna]=pintarJugador();
        this.repaint();
        victory=this.con.victoria(6,columna);
        cambiarJugador();
    }
}
```

```
else{
    texto.append("Column Taken");
}

if(victory==1){
    texto.append("Player "+this.con.jugador+" win.");
    JOptionPane.showMessageDialog(this, "El Jugador "+this.con.jugador+" ha ganado la partida.\nApreta aceptar para reiniciar.");
    reiniciar();
}
```

