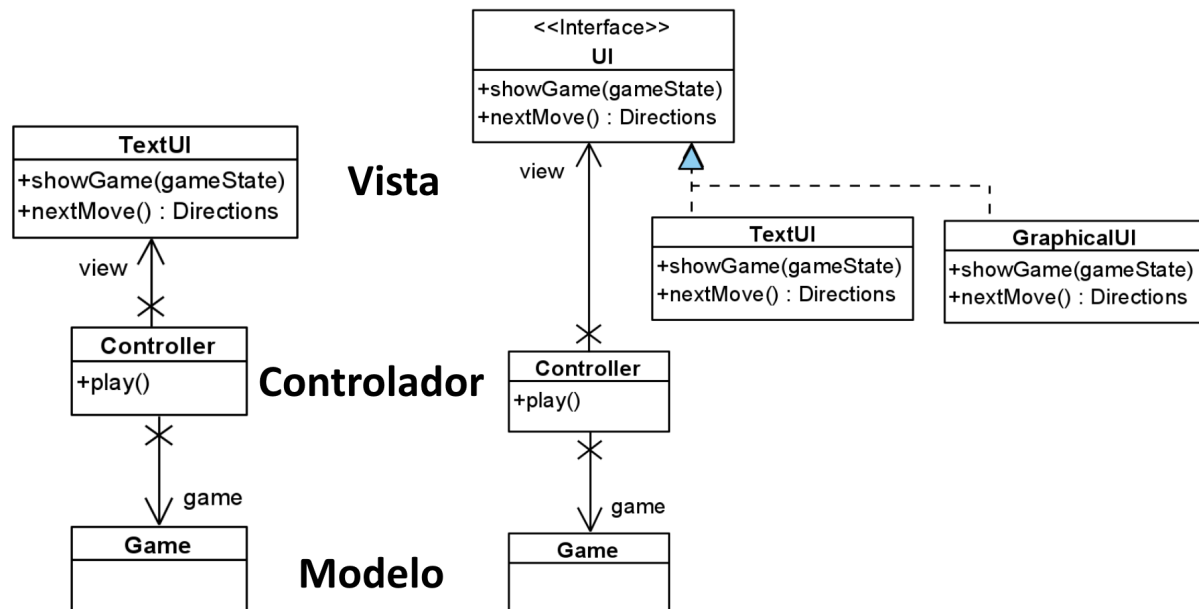
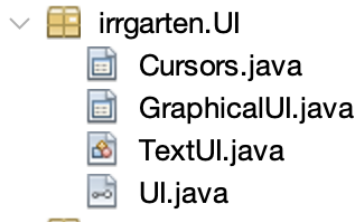


## Material ayuda P5



Así que tu resultado en la práctica será tener en el paquete de Vista cuatro archivos:



### CLASE UI

donde el código de UI.java será:

```

package irrgarten.UI;

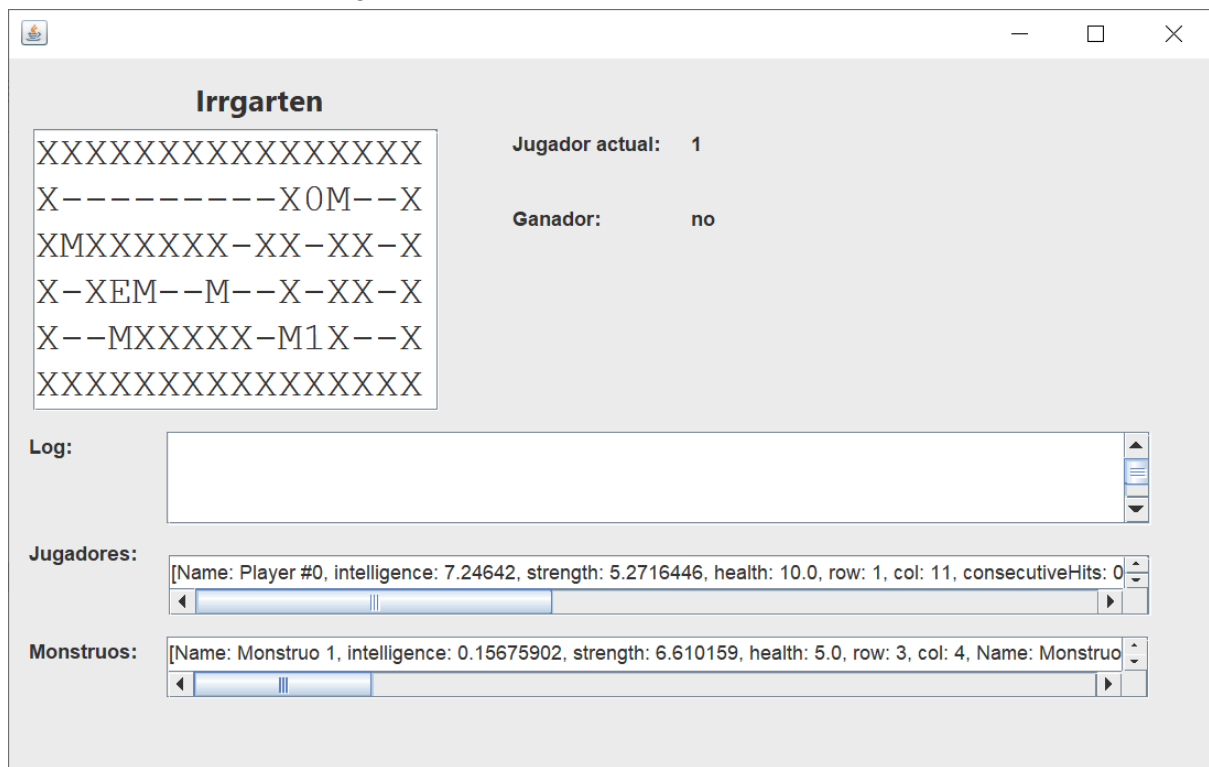
import irrgarten.Directions;
import irrgarten.GameState;

public interface UI {
    Directions nextMove();
    void showGame(GameState gameState);
}
  
```

Como se hace

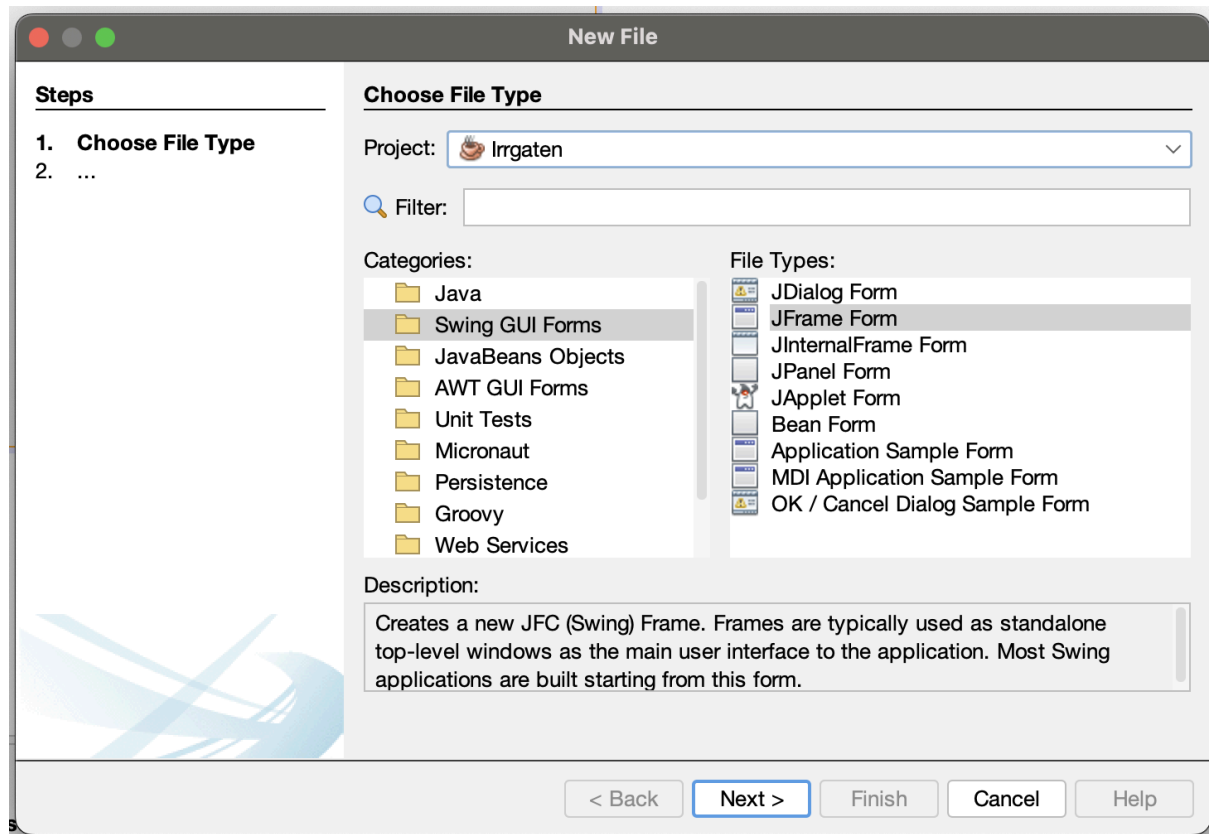
- Comenta la generación de la TestUI (en texto, para que esta ya no arranque)

- Creamos una vista gráfica, GraphicalUI como esta:

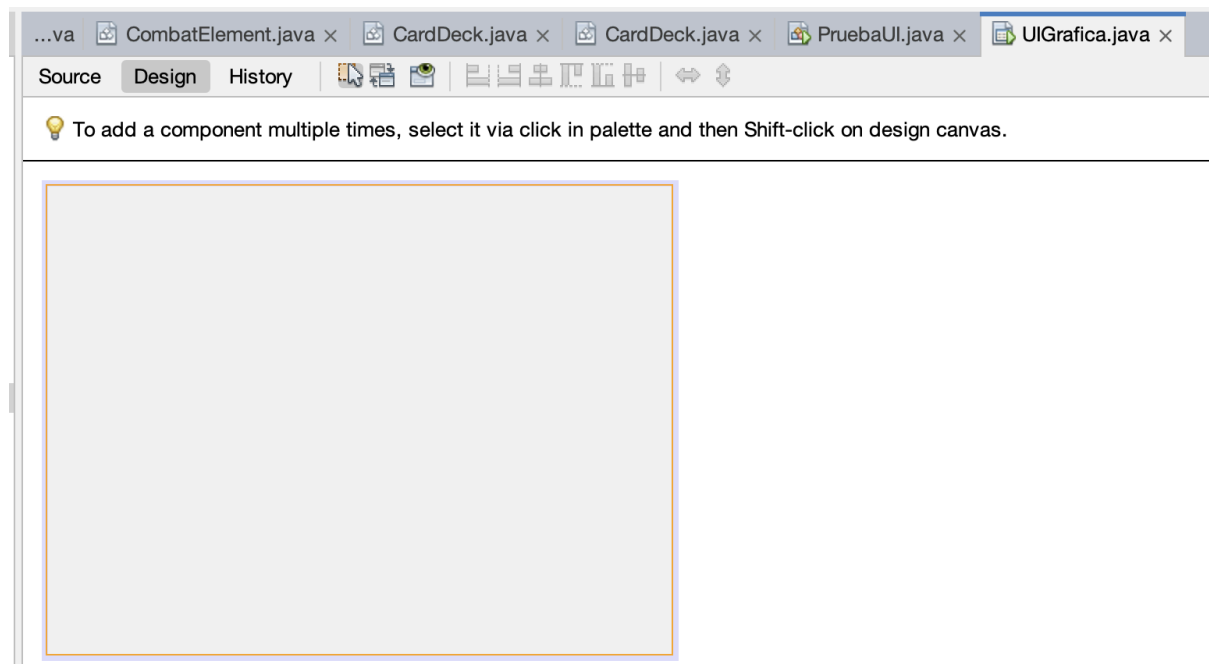


## CLASE GraphicalUI

Para ello creamos un nuevo archivo en New → Swing GUI Forms → JFrame Form



Como ves, cuando pulsas a SOURCE cambia de la vista DISEÑO y podemos ver el código de tu clase `GraphicalUI`, que hereda de la clase `javax.swing.JFrame` e implementa el interfaz gráfico. Puedes comenzar a introducir elementos en vista diseño.



Recomendaciones:

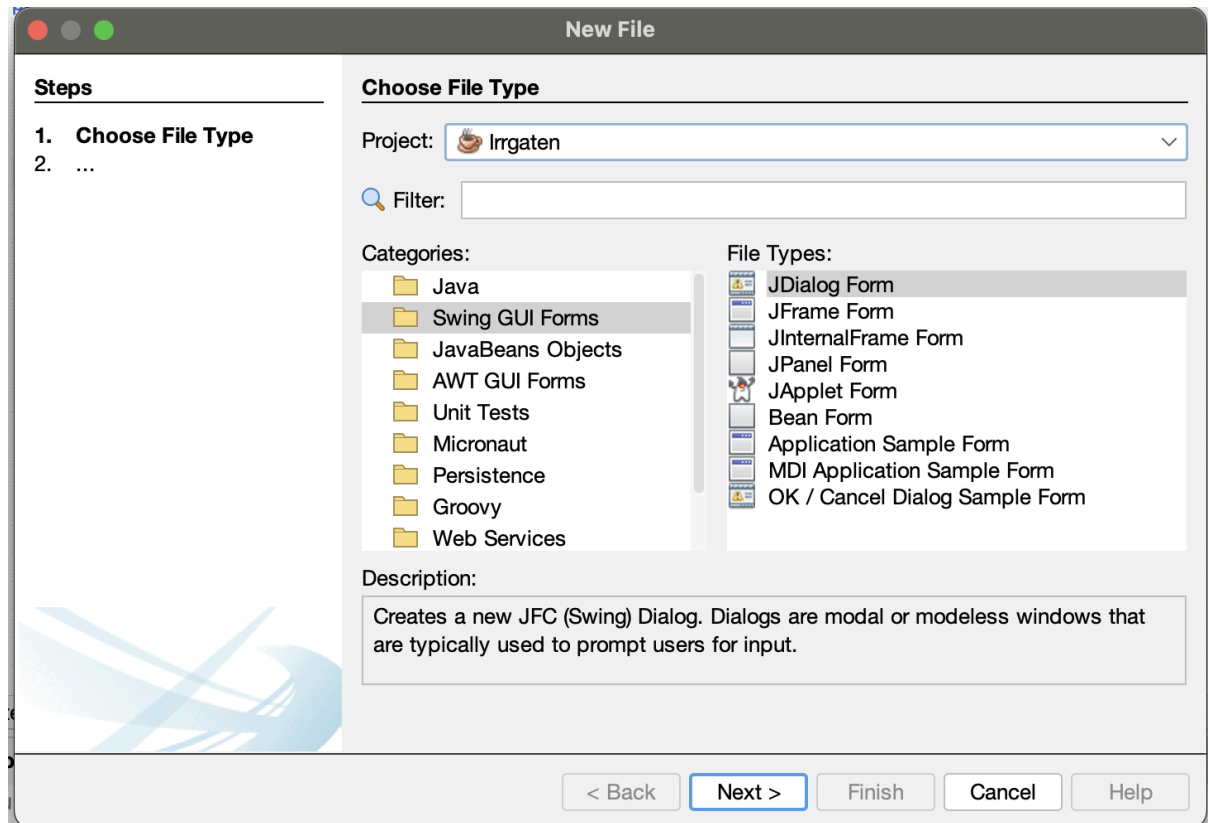
- Asignar variables para referenciar los TextArea, Label y TextField: botón derecho → Change variable name
- Todos los elementos de visualización deben ser no editables (propiedades Editable → false y Focusable → false)
- Implementación del método `showGame(GameState gameState):`
  - método `setText` de un elemento: asigna el string a mostrar. Ejemplo:  

```
this.labyrinth.setText(gameState.getLabyrinthv());  
this.log.setText(gameState.getLog());
```
  - Recuerda si lo necesitas convertir a string: `Integer.toString(int)`
  - Recuerda llamar al método `this.repaint()`, como última instrucción.

## CLASE Cursors

Para ello creamos un nuevo archivo en New → Swing GUI Forms → JDialog Form

Si no aparece (botón derecho sobre el nombre del paquete → New... → Other... → Swing GUI Forms)



Añadimos los botones (buttons), y hacemos doble-click sobre el button para crear código fuente asociado a cada uno.



Recuerda que en esta clase deberás:

- Importar `import irrgarten.Directions;`
- Crear un atributo `Directions`.
- En cada pulsación de botón, hacer la siguiente operación: (ejemplo Izquierda)  
`this.direction = Directions.LEFT;`  
`this.dispose();`  
 (El método `dispose` cierra el foco de la ventana `Cursors`)
- implementar el método `getDirections()`  

```
public Directions getDirection() {
    this.setVisible(true);
    return direction;
}
```

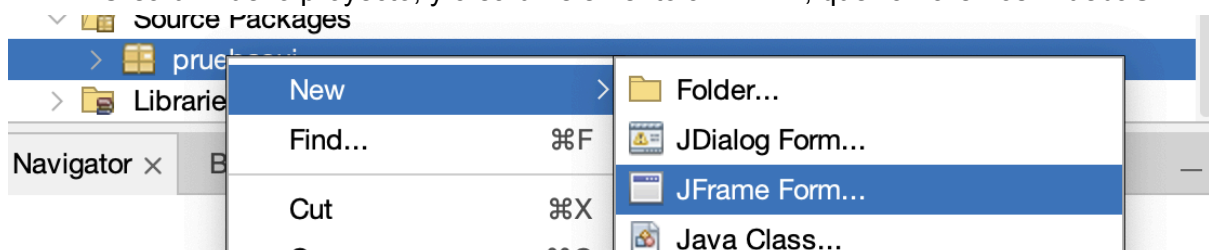
Además, en la clase `GraphicalUI` se

- añade un atributo nuevo:  
`(private Cursors cursors;)`  
 y se inicializa en el constructor  
`this.cursors = new Cursors(this, true);`
- el método `nextMove` usará a partir de ahora `Cursors`  

```
public Directions nextMove() {
    return this.cursors.getDirection();
}
```

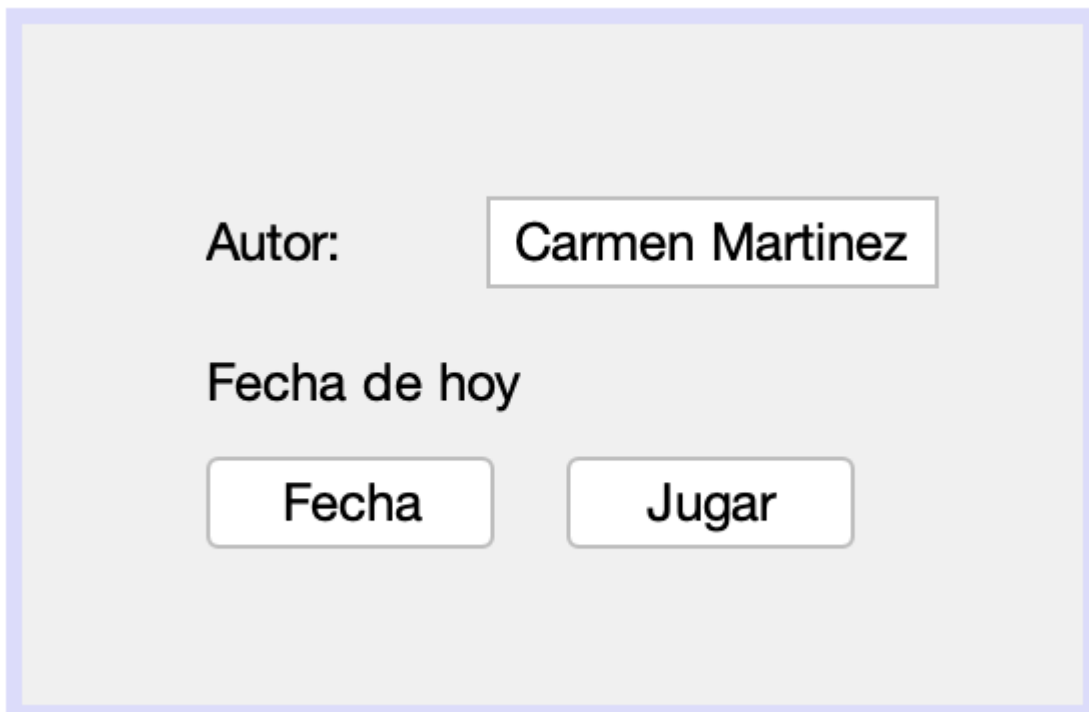
## PEQUEÑO TUTORIAL DE SWING

1. Crea un nuevo proyecto, y crea un elemento `JFRAME`, que llamaremos `PruebaUI`



2. Crea el panel con los elementos de la imagen, y realiza las siguientes acciones con el botón derecho de ratón:

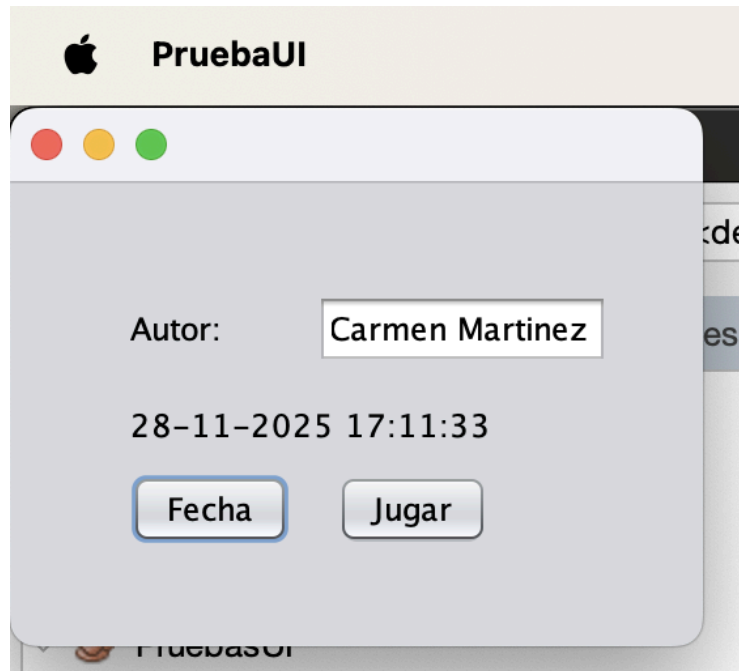
- a. JLabel, y escribe como contenido: Autor
- b. TextField
  - i. Cambia el nombre del objeto (Change Variable Name) a jTAutor
  - ii. Establece el contenido a [tu nombre] (Edit Text)
- c. JLabel que posteriormente incluirá la fecha.
  - i. Cambia el nombre del objeto a jLFecha
  - ii. Escribe como contenido: "Fecha de hoy"
- d. JButton, incluye un boton:
  - i. Cuyo texto ponga Fecha
  - ii. Cambia el nombre de objeto jTActualizar
- e. JButton, incluye un boton:
  - i. Cuyo texto ponga Jugar
  - ii. Cambia el nombre de objeto jTJugar



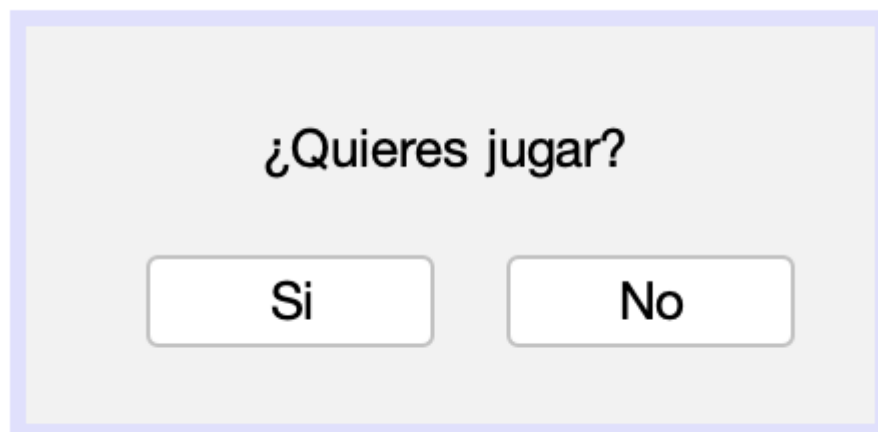
3. Haz doble click sobre fecha, para que se cree automáticamente el método  

```
private void jBActualizarActionPerformed(...) {}
```
4. Incluye el siguiente código que obtiene la fecha de hoy en este método y modifica el contenido de jLFecha, con la función `setText(texto)` a esta fecha:  

```
LocalDateTime ahora = LocalDateTime.now();  
DateTimeFormatter formato =  
DateTimeFormatter.ofPattern("dd-MM-yyyy HH:mm:ss");  
String fechaHoraFormateada = ahora.format(formato);
```
5. Haz en el constructor, no editable `jTFAutor(setEditable(false))`
6. Ejecuta el código.



7. Crea una nueva clase JDialog, con esta estructura (ya deberías saber). Llama a los botones jBSi, y jBNo
  8. Incluye en la clase JDialog creada, la variable de instancia `String respuesta;`
- 



9. Cuando se pulse a Si, hay que mandar el mensaje siguiente "Yo Juego" a la ventana principal. Para ello, el el método `jBSiActionPerformed`, actualiza el valor de la variable `respuesta` a esta frase.
10. Haz lo mismo con `jBNoActionPerformed`, actualizando el valor de `respuesta` a "No juego"
11. Es importante, antes de finalizar los métodos `ActionPerformed` de `JDialog`, ejecutar la instrucción `dispose()`, para devolver el foco a la ventana de `PruebaUI`.

12. Modifica el código del constructor de la clase PruebaUI (la que hereda de JFrame), para que \*siempre exista una instancia de la clase JDialog, llamada ventanaJugar\*, para ello crea este atributo de clase.

```
Pregunta ventanaJugar = new Pregunta(this,true);
```

y estableces su visibilidad a false para que solo se vea cuando pulsemos al boton Jugar (setVisible(false)).

13. Crea un método en PruebaUI que obtenga de la clase Pregunta, el valor de su variable Respuesta y asigne este valor a jLFecha.

```
public void informacionJuego() {  
    this.jLFecha.setText(ventanaJugar.getRespuesta());  
    //this.repaint(); //esto no haría falta  
}
```

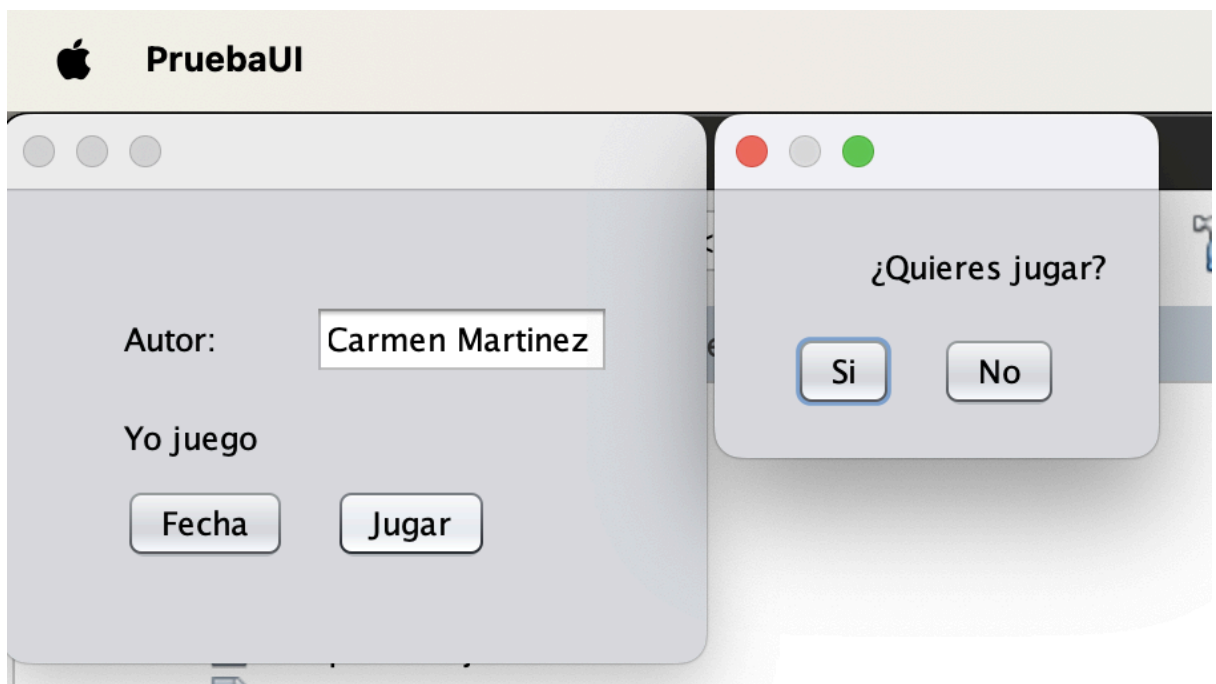
14. Para poder comunicarnos desde Respuesta con PruebaUI, deberemos modificar el constructor. Tendríamos que capturar la ventana padre que nos viene como parámetro de entrada en el constructor, y guardarla en una variable de instancia.

```
PruebaUI pu;
```

```
public Pregunta(PruebaUI parent, boolean modal) {  
    ..  
    pu = parent;  
    ...}
```

15. Ahora en cada método que haga algo en Respuesta, habrá que llamar al método que se quiera ejecutar

```
pu.informacionJuego();
```





**IMPORTANTE:** Este es un tutorial, para que aprendais un poco cómo funciona Spring, de manera sencilla. Pero ojo!!, la práctica de IRRGARTEN, no necesita un main en el JFrame, ya que ya existe un main en la práctica. Tampoco necesita que hagamos los pasos indicados a partir del punto 14, es decir, que guardemos la clase JFrame padre en el JDialog, y que llamemos a un método desde los botones de izquierda, derecha, arriba o abajo, ya que estos valores los devuelve el método getDirection de Irrgarten.

## CODIGO

PRUEBAUI.java

```
package irrgarten.UI;

import irrgarten.Directions;

public class Cursors extends javax.swing.JDialog {
    private Directions direction;

    public Cursors(java.awt.Frame parent, boolean modal) {
        super(parent, modal);
        initComponents();
    }

    public Directions getDirection() {
        this.setVisible(true);
        return direction;
    }

    /**
     * This method is called from within the constructor to
     initialize the form.
     * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this
     method is always
     * regenerated by the Form Editor.
     */
    @SuppressWarnings("unchecked")
    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated
    Code">
    private void initComponents() {

        up = new javax.swing.JButton();
        left = new javax.swing.JButton();
        right = new javax.swing.JButton();
        down = new javax.swing.JButton();

        setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.DISPOSE_ON_C
        LOSE);

        up.setText("ARRIBA");
```

```

        up.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener()
        {
            public void
            actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                upActionPerformed(evt);
            }
        });

        left.setText("IZQUIERDA");
        left.addActionListener(new
        java.awt.event.ActionListener() {
            public void
            actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                leftActionPerformed(evt);
            }
        });

        right.setText("DERECHA");
        right.addActionListener(new
        java.awt.event.ActionListener() {
            public void
            actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                rightActionPerformed(evt);
            }
        });

        down.setText("ABAJO");
        down.addActionListener(new
        java.awt.event.ActionListener() {
            public void
            actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                downActionPerformed(evt);
            }
        });

        javax.swing.GroupLayout layout = new
        javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
        getContentPane().setLayout(layout);
        layout.setHorizontalGroup(

            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

                .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addContainerGap()
                        .addComponent(left)

                        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
                        javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                        .addComponent(right)
                        .addContainerGap())
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                            .addGap(111, 111, 111)

                            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Aliq

```

```
ment.LEADING)
            .addComponent(down,
                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 76,
                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(up,
                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 81,
                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addContainerGap(109, Short.MAX_VALUE))
        );
        layout.setVerticalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
                layout.createSequentialGroup()
                    .addContainerGap()
                    .addComponent(up)

            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(left)
                .addComponent(right))

            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

                .addComponent(down)

            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                Short.MAX_VALUE))
        );

        pack();
    } // </editor-fold>

    private void leftActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        this.direction = Directions.LEFT;
        this.dispose();
    }

    private void upActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        this.direction = Directions.UP;
        this.dispose();
    }

    private void rightActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        this.direction = Directions.RIGHT;
        this.dispose();
    }
}
```

```
private void downActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
    this.direction = Directions.DOWN;
    this.dispose();
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton down;
private javax.swing.JButton left;
private javax.swing.JButton right;
private javax.swing.JButton up;
// End of variables declaration
}
```

## PREGUNTA.JAVA

```
/*
 * Click
nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default
.txt to change this license
 * Click
nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/GUIForms/JDialog.java to
edit this template
 */

/**
 *
 * @author cmcruz
 */
public class Pregunta extends javax.swing.JDialog {

    /**
     * Creates new form Pregunta
     */
    String respuesta;
    PruebaUI pu;

    public String getRespuesta() {
        return respuesta;
    }
    public Pregunta(PruebaUI parent, boolean modal) {
        respuesta = "No hay datos";
        pu = parent;
        super(parent, modal);
        initComponents();
    }
}
```

```
/**
 * This method is called from within the constructor to
 initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this
 method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated
Code">
private void initComponents() {

    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jBSi = new javax.swing.JButton();
    jBNo = new javax.swing.JButton();

    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.DISPOSE_ON_C
LOSE);

    jLabel1.setText("¿Quieres jugar?");

    jBSi.setText("Si");
    jBSi.addActionListener(new
java.awt.event.ActionListener() {
        public void
actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            jBSiActionPerformed(evt);
        }
    });

    jBNo.setText("No");
    jBNo.addActionListener(new
java.awt.event.ActionListener() {
        public void
actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            jBNoActionPerformed(evt);
        }
    });

    javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
    getContentPane().setLayout(layout);
    layout.setHorizontalGroup(

        layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()

                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addGap(10, 10, 10)
                        .addComponent(jLabel1))
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addGap(10, 10, 10)
                        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                            .addComponent(jBNo)
                            .addComponent(jBSi)))
                .addContainerGap(10, Short.MAX_VALUE))
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addGap(10, 10, 10)
                .addComponent(jBNo)
                .addContainerGap(10, Short.MAX_VALUE))
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addGap(10, 10, 10)
                .addComponent(jBSi)
                .addContainerGap(10, Short.MAX_VALUE))
    );
}
```

```
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()  
            .addGap(30, 30, 30)  
            .addComponent(jBSi)  
            .addGap(18, 18, 18)  
            .addComponent(jBNo))  
        .addContainerGap(20, Short.MAX_VALUE))  
    );  
    layout.setVerticalGroup(  
  
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)  
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()  
        .addGap(22, 22, 22)  
        .addComponent(jLabel1)  
        .addGap(18, 18, 18)  
  
.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)  
    .addComponent(jBSi)  
    .addComponent(jBNo))  
    .addContainerGap(19, Short.MAX_VALUE))  
    );  
  
    pack();  
    }// </editor-fold>  
  
    private void jBSiActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent  
    evt) {  
        // TODO add your handling code here:  
        this.respuesta="Yo juego";  
        pu.informacionJuego();  
  
        this.dispose();  
    }  
  
    private void jBNoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent  
    evt) {  
        // TODO add your handling code here:  
        this.respuesta="NO juego";  
        pu.informacionJuego();  
        this.dispose();  
    }  
  
    /**  
     * @param args the command line arguments  
     */  
  
    // Variables declaration - do not modify  
    private javax.swing.JButton jBNo;  
    private javax.swing.JButton jBSi;  
    private javax.swing.JLabel jLabel1;  
    // End of variables declaration
```

```
}
```