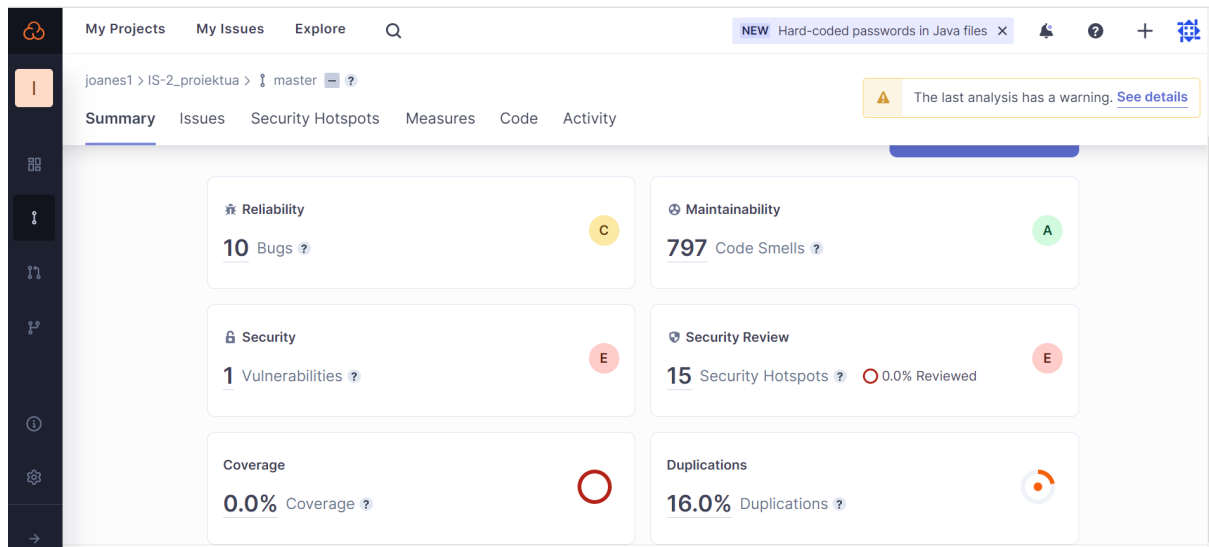
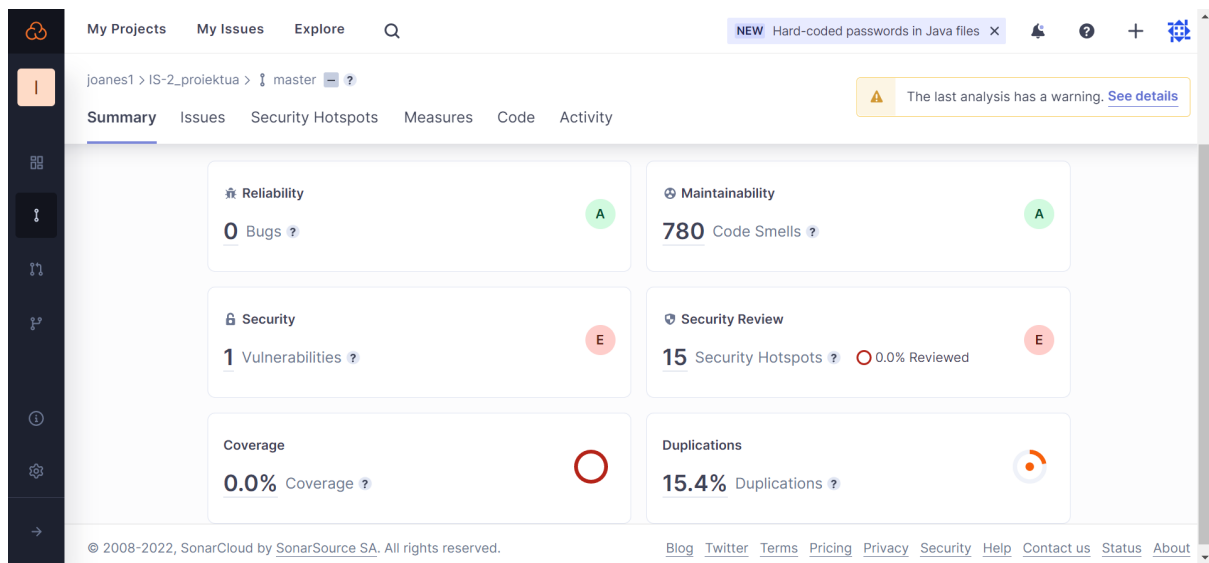


## ANÁLISIS ESTÁTICO DEL CÓDIGO

El informe del proyecto inicial es el siguiente:



Vemos que hay 10 bugs y muchos code smells y hemos intentado solucionar algunos de ellos. Después de solucionarlos el informe queda así:



Vemos que ya no hay ningún bug, y que también el número de code smells es menor. También hay menos duplicaciones.

En las siguientes páginas se explican los code smell y bugs que se hemos corregido.


## CODE SMELLS

- Admin.java  Complete the task associated to this TODO comment.

Para corregir este error hemos quitado la siguiente parte comentada:  
// TODO Auto-generated constructor stub

- AdminGUI.java  Complete the task associated to this TODO comment.

Para corregir este error hemos quitado la siguiente parte que estaba comentada:  
// TODO Auto-generated catch block

- AdminGUI.java  Remove this unused import 'domain.Admin'.

Para corregir este error hemos quitado el import 'domain.Admin', ya que en la clase AdminGUI no se ha utilizado nada de la clase Admin del paquete domain.

- AdminGUI.java  Remove this unused import 'java.util.Locale'.

Para corregir este error hemos quitado el import 'java.util.Locale', porque en la clase AdminGUI no se ha utilizado nada de esta clase que nos ofrece java.

- AdminGUI.java  Remove this unused import 'javax.swing.ButtonGroup'.


Para corregir este error hemos quitado el import 'javax.swing.ButtonGroup', porque en la clase AdminGUI no se ha utilizado nada de esta clase que nos ofrece java.

- AdminGUI.java  Remove this unused import 'javax.swing.JRadioButton'.

Para corregir este error hemos quitado el import 'javax.swing.JRadioButton', porque en la clase AdminGUI no se ha utilizado nada de esta clase que nos ofrece java.

- AdminGUI.java  This block of commented-out lines of code should be removed.


Para corregir este error hemos quitado la linea que estaba comentada.





- ApustuBerdinal  Provide the parametrized type for this generic.

Para corregir este error hemos especificado que el 'JList list' era una lista de 'ApustuAnitzak':  
private JList<ApustuAnitza> list

- 136

Node nValue = (Node) nList.item(0);


 Remove this unnecessary cast to "Node".

 Code Smell
  Minor
  Open
  Not

Para solucionarlo hemos quitado el casting ya que era innecesario.

```
Node nValue = | nList.item(0);
```

- ApustuaEginGL few seconds ago

 Remove the "lblApustua" field and declare it as a local variable in the relevant methods.

Para corregir este error hemos definido la variable 'lblApustua' solo en el metodo que se utiliza. Antes estaba definido como un atributo privado de la clase.

```
294     JLabel lblApustua;
295     lblApustua = new JLabel(ResourceBundle.getBundle("Etiquetas").getString("ZureApustua"));
296     lblApustua.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 20));
297     lblApustua.setHorizontalAlignment(SwingConstants.CENTER);
298     lblApustua.setBounds(626, 18, 589, 18);
```

- ApustuaEginGL

 Use isEmpty() to check whether the collection is empty or not.

Para corregir esto hemos puesto lo siguiente: 

```
if (events.isEmpty()) {
```

Antes para comprobar si 'events' estaba vacío, se utilizaba 'events.size()==0'


- ApustuaEginGL

 Provide the parametrized type for this generic.

Para corregir esto hemos especificado que 'jComboBoxQuotes' tiene cuotas:

```
private JComboBox<Quote> jComboBoxQuotes;
```


- AdminGUI.java 48 minutes ago

 Rename this field "btnNewButton\_1" to match the regular expression "[a-z][a-zA-Z0-9]\*\$".

Para corregir este error hemos quitado la '\_' del 'btnNewButton\_1':

```
private JButton btnNewButton1;
```

- 

AdminGUI.java  Replace the type specification in this constructor call with the diamond operator ("<>").

Antes al crear el GUI le dábamos directamente 'new Vector<Events>' como parámetro'. Ahora, primero hemos definido el atributo, y le hemos pasado el atributo al GUI.

```
Vector<Event> eventos = new Vector<>();
JFrame a = new CreateQuestionGUI(eventos);
```

## BUGS

- 

Apustua.java  Strings and Boxed types should be compared using "equals()".

Para corregir este bug, hemos utilizado 'equals()' en vez de la expresión '=='.

```
kuota.getQuestion().getQuestionNumber().equals(quo.getQuestion().getQuestionNumber())
```


- 

Apustua.java  Strings and Boxed types should be compared using "equals()".

Para corregir este bug, hemos utilizado 'equals()' en vez de la expresión '=='.

```
!(quo.getQuoteNumber().equals(kuota.getQuoteNumber()))
```

- 

Apustua.java  Add a type test to this method.

Para corregir esto, primero hemos comprobado que el objeto no era null, y luego que el objeto pertenece a la clase 'Apustua'. Si el objeto cumple esos requisitos, ya es posible usar el objeto.

```
@Override
public boolean equals(Object o) {
    if(o==null) {
        return false;
    }
    if (this.getClass() != o.getClass()) {
        return false;
    }
    Apustua a = (Apustua) o;
    return this.getApostuaNumber().equals(a.getApostuaNumber());
}
```

- 1024

```
if(apu.getApustuKopia()==apustuAnitza.getApustuKopia()) {
```

Strings and Boxed types should be compared using "equals()". [Why is this an issue?](#)

25 days a

Bug ▾ Major ▾ Open ▾ Not assigned ▾ 5min effort

Para corregir este error hemos hecho lo siguiente:

```
1024 if(apu.getApustuKopia().equals(apustuAnitza.getApustuKopia())) {
```

- 101

```
if(apustuak.get(i).getApostuaNumber()==a.getApostuaNumber()) {
```

Strings and Boxed types should be compared using "equals()". [Why is this an issue?](#)

25 c

Bug ▾ Major ▾ Open ▾ Not assigned ▾ 5min effort

Para corregir esto hemos hecho lo siguiente:

```
101 if(apustuak.get(i).getApostuaNumber().equals(a.getApostuaNumber())) {
```

- 111  
112  
113  
114  
115  
116  
117

```

if(o != null) {
    Quote q = (Quote)o;
    return this.getQuoteNumber()==q.getQuoteNumber();
} else {
    return false;
}

```

Add a type test to this method. [Why is this an issue?](#)

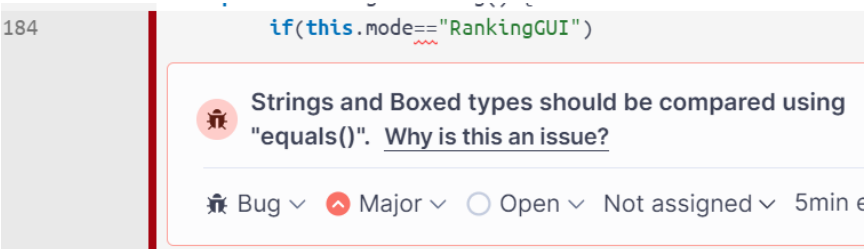
Bug ▾ Minor ▾ Open ▾ Not assigned ▾ 5min effort

Para corregir esto, primero hemos comprobado que el objeto no era null, y luego que el objeto pertenece a la clase 'Quote'. Si el objeto cumple esos requisitos, ya es posible usar el objeto.

```


109 @Override
110 public boolean equals(Object o) {
111     if(o == null) {
112         return false;
113     } else if(this.getClass() != o.getClass()){
114         return false;
115     } else {
116         Quote q = (Quote)o;
117         return this.getQuoteNumber()==q.getQuoteNumber();
118     }
119 }
120





```

- 

184

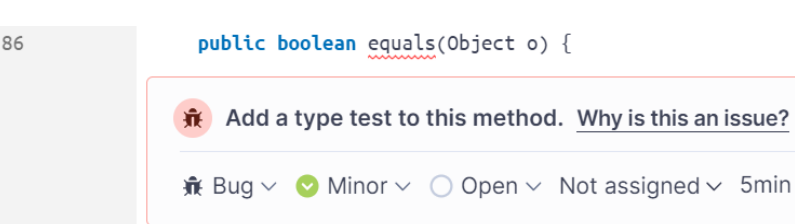
```
if(this.mode=="RankingGUI")
```

 Strings and Boxed types should be compared using "equals()". [Why is this an issue?](#)

 Bug  Major  Open  Not assigned 5min €


Para corregir esto hemos utilizado 'equals' para comparar 'mode' con el string 'RankingGUI':





```
if(this.mode.equals("RankingGUI"))
```

- 

86

```
public boolean equals(Object o) {
```

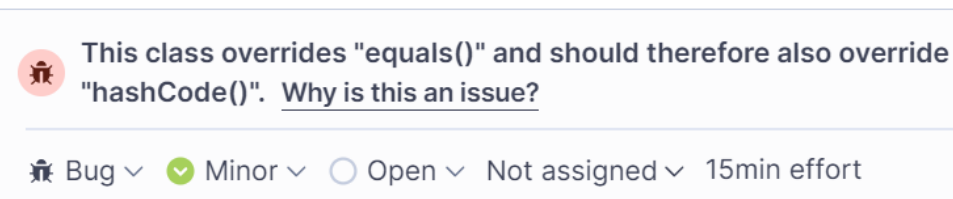
 Add a type test to this method. [Why is this an issue?](#)


 Bug  Minor  Open  Not assigned 5min





Para corregir esto, primero hemos comprobado que el objeto no era null, y luego que el objeto pertenece a la clase 'Sport'. Si el objeto cumple esos requisitos, ya es posible usar el objeto.

```
@Override
public boolean equals(Object o) {
    if(o==null) {
        return false;
    }
    if(this.getClass() != o.getClass()) {
        return false;
    }

    Sport sp = (Sport) o;
    return this.izena.equals(sp.getIzena());
}
```

- 

 This class overrides "equals()" and should therefore also override "hashCode()". [Why is this an issue?](#)

 Bug  Minor  Open  Not assigned 15min effort

Para solucionar este error hemos añadido un nuevo método que devuelve el atributo que es ID en esa clase aplicando a la función 'hashCode()'.

Para la clase 'Sport' del paquete 'domain':

```
@Override
    public int hashCode() {
        return this.izena.hashCode();
    }
```

Para la clase 'Apustua' del paquete 'domain':

```
@Override
    public int hashCode() {
        return this.apustuaNumber.hashCode();
    }
```

Para la clase 'Quote' del paquete 'domain':

```
@Override
    public int hashCode() {
        return this.quoteNumber.hashCode();
    }
```