Tarea para ED04.

Tarea para ED04.

Detalles de la tarea de esta unidad.

Enunciado.

Exercicio 1. Refactorización. Realizar as seguintes reestruturacións sobre o proxecto Circulo que dispón dunha clase de probas unitarias JUnit. Despois de realizar a reestruturación de cada exercicio, debese comprobar coas probas unitarias que a clase segue pasando as probas.

• Renomear a clase Circulo por Circulito.

Renomeamos a clase con todas as súas ocurrencias nos arquivos circulo.java, circulotest.java e main.java.

```
src > circulo > 🧶 Circulo.java > 😘 Circulo
       package circulo;
        * Pruebas de refactorización en NetBeans con la clase Circulo
        * @author profesor
        9/
       public class Circu
                                Go to Definition
                                                                 F12
            private int x;
                                Go to Type Definition
            private int y;
                                Go to Implementations
                                                             Ctrl+F12
            private double
                                Go to References
                                                            Shift+F12
            public Circulo
                                Go to Super Implementation
            }
                                Peek
            public Circulo
                                                                        adio) {
                                Find All References
                                                        Shift+Alt+F12
 17
                 x = valorX
                                Find All Implementations
                 y = valorY
                                Show Call Hierarchy
                                                          Shift+Alt+H
                 establecer
                                Rename Symbol
                                                                  F2
 21
            public void es
                                Change All Occurrences
                                                              Ctrl+F2
                 x=valorX;
                                Format Document
                                                          Shift+Alt+F
                                Format Document With...
```

Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez

```
Circulo.java X
OPEN EDITORS
                                                 1 package circulo;
CIRCULO
> build
                                                       * Pruebas de refactorización en NetBeans con la clase Circulo
> nbproject
                                                      public class Circulo {
Circulo.javaMain.java
                                                         private int y;
private double radio;
build.xml
                                                          public Circulo() {
public Circulo(int valorX, int valorY, double valorRadio) {
                                                         x = valorX;
y = valorY;
                                                              establecerRadio(valorRadio);
                                                        public void establecerX(int valorX) {
                                                        public int obtenerX() {
```

Pídenos conservar o nome de package circulo e renomear tamén os arquivos, que pasan a ser circulito.java, circulitotest.java.

Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez

```
EXPLORER
                                              Circulo.java
OPEN EDITORS 1 UNSAVED 📮 🕒 🖆 🕏
                                                package circulito;
                              日日ひ日
> build
> nbproject
Circulo.java
                                                    public class circulito {
Main.iava

✓ test\circulo

                                                        private int y;
private double radio;
CirculoTest.java
build.xml

    manifest.mf

                                                        public circulito() {
                                                         public circulito(int valorX, int valorY, double valorRadio) {
                                                         x = valorX;
                                                           y = valorY;
                                                            establecerRadio(valorRadio);
                                                        public void establecerX(int valorX) {
                                                            x=valorX;
```

```
circulito.java
OPEN EDITORS 1 UNSAVED 🕒 🕒 🖆 🗗 osrc > circulo > 🧶 circulito.java > ધ circulito
CIRCULO
> nbproject
                                                       public class circulito {
Main.java

✓ test\circulo

                                                          private int y;
OirculoTest.java
                                                          private double radio;
build.xml
■ manifest.mf
                                                          public circulito() {
                                                           public circulito(int valorX, int valorY, double valorRadio) {
                                                              y = valorY;
                                                              establecerRadio(valorRadio):
                                                          public void establecerX(int valorX) {
```

```
📭 🕒 🖆 🕫 test > circulo > 🧕 circulitoTest.java > ધ circulitoTest > 😚 testEstablecerY()

✓ OPEN EDITORS 2 UNSAVED

 • Ø circulito.java src\circulo
                                                        import org.junit.Test;
import static org.junit.Assert.*;
V CIRCULO
 > build
 > nbproject
                                                        public class circulitoTest {
 build.xml

    manifest.mf

                                                            @Test
                                                             public void testEstablecerX() {
                                                                 int valorX = 0;
                                                                circulito instance = new circulito();
                                                                 instance.establecerX(valorX);
```

```
Main.java X
src > circulo > 🧶 Main.java > 😭 Main > 😭 main(String[])
      import java.text.DecimalFormat;
      public class Main {
          public static void main(String[] args) {
              circulito circulito = new circulito(37,43,2.5);
              String salida =
                       "La coordenada X es "+circulito.obtenerX()+
                       "\nLa coordenada Y es "+circulito.obtenerY()+
                       "\nEl radio es "+circulito.obtenerRadio();
              circulito.establecerX(35);
              circulito.establecerY(20);
              circulito.establecerRadio(4.2);
              DecimalFormat dosDigitos = new DecimalFormat("0.00");
              salida+="\nEl diámetro es "+dosDigitos.format(circulito.obtenerDiametro());
              salida+="\nLa circunferencia es "+dosDigitos.format(circulito.obtenerCircunferencia(
              salida+="\nEl área es "+dosDigitos.format(circulito.obtenerArea());
              System.out.println(salida);
              System.out.println(salida);
              System.exit(0);
 27
          Я
```

Renomear o método ObtenerArea por ObtenerAreaCirculo.

Aquí modificamos tan só ese método e non todas as ocurrencias.

```
public double obtenerRadio() {
     return radio;
                        Go to Definition
                                                         F12
public double obt
     return radio
                        Go to Type Definition
                        Go to Implementations
                                                     Ctrl+F12
                        Go to References
                                                    Shift+F12
public double obt
                        Go to Super Implementation
     return Math.F
                        Find All References
                                                Shift+Alt+F12
public double obt
                        Find All Implementations
     return Math.F
                        Show Call Hierarchy
                                                  Shift+Alt+H
                        Rename Symbol
                                                           F2
@Override
                        Change All Occurrences
                                                      Ctrl+F2
public String tos
                                                                  radi
                        Format Document
                                                  Shift+Alt+F
                        Format Document With...
```

```
return radio * 2;

public double obtenerCircunferencia() {
    return Math.PI * obtenerDiametro();
}

public double ObtenerAreaCirculo() {
    return Math.PI * radio * radio;
}

@Override
public String toString() {
    return "Centro = [" + x + "," + y + "]; Radio = "
}
```

• Renomear os campos x e y por coordenadaX e coordenadaY.

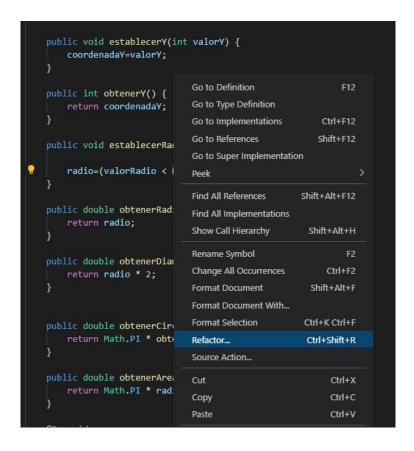
Modificamos os campos x e y con rename symbol en circulito.java e vemos que afecta a todos os demais do arquivo.

```
private int ".
private int
                 Go to Definition
                                                   F12
private doub
                 Go to Type Definition
                  Go to Implementations
                                               Ctrl+F12
public Circu
                 Go to References
                                              Shift+F12
                 Go to Super Implementation
public Circu
                                                          rRadio) {
                  Peek
    x = valo
    y = valo
                  Find All References
                                          Shift+Alt+F12
    establec
                  Find All Implementations
                  Show Call Hierarchy
                                            Shift+Alt+H
public void
                  Rename Symbol
                                                    F2
    x=valorX
                  Change All Occurrences
                                                Ctrl+F2
                  Format Document
                                            Shift+Alt+F
public int o
                  Format Document With...
    return x
```

```
package circulo;
public class circulito {
   private int coordenadaX;
   private int coordenadaY;
   private double radio;
    public circulito() {
    public circulito(int valorX, int valorY, double valorRadio) {
       coordenadaX = valorX;
        coordenadaY = valorY;
       establecerRadio(valorRadio);
   public void establecerX(int valorX) {
       coordenadaX=valorX;
   public int obtenerX() {
       return coordenadaX;
    public void establecerY(int valorY) {
       coordenadaY=valorY;
```

Introducir constante LIMITERADIO de tipo double co valor 0.0

A través de escoller o número 0.0 dentro de circulito.java podemos activar a opción refactor e engadir a constante, que renomearemos como LIMITERADIO.



```
return coordenadaY;
}
public void establecerRadio(double valorRadio) {
    radio=(valorRadio < 0.0 ? 0.0 : valorRadio);
                                Extract to constant
public double obtenerRad
                                Extract to field
    return radio;
                                Extract to method
                                Extract to local variable (replace all occurrences)
public double obtenerDia
                                Extract to local variable
    return radio * 2;
                                Introduce Parameter...
}
                                Move...
                                Learn more about Java refactorings...
public double obtenerCir
```

```
Main.java
                                 circulito Test.java
🔍 circulito.java
src > circulo > 🏮 circulito,java > 😭 circulito > 🗏 LIMITERADIO
      package circulo;
       * Pruebas de refactorización en NetBeans con la clase circulito
       * @author profesor
       public class circulito {
          private static final double LIMITERADIO = 0.0;
  9
           private int coordenadaX;
           private int coordenadaY;
           private double radio;
           public circulito() {
          }
           public circulito(int valorX, int valorY, double valorRadio) {
               coordenadaX = valorX;
               coordenadaY = valorY;
               establecerRadio(valorRadio);
           public void establecerX(int valorX) {
               coordenadaX=valorX;
           public int obtenerX() {
               return coordenadaX;
```

• Eliminar de forma segura os métodos obtenerX, obtenerY, establecerX, establecerY facendo os cambios necesarios no código para que sexan substituídos polos correspondentes métodos tipo get e set creados.

Con rename symbol cambiamos cada un dos métodos e vemos que tamén afecta a main.java

```
y = valorY;
    establecerRadio(valorRadio);
                    Go to Definition
                                                     F12
                    Go to Type Definition
public void es
                    Go to Implementations
    x=valorX;
                                                 Ctrl+F12
                    Go to References
                                                Shift+F12
                    Go to Super Implementation
public int obt
                    Peek
    return x;
                    Find All References
                                            Shift+Alt+F12
public void es
                    Find All Implementations
    y=valorY;
                    Show Call Hierarchy
                                              Shift+Alt+H
                    Rename Symbol
                                                      F2
public int obt
                    Change All Occurrences
                                                  Ctrl+F2
    return y;
                                              Shift+Alt+F
                    Format Document
```

```
Prizvace inc coordenadar,
private double radio;
public circulito() {
public circulito(int valorX, int valorY, double valorRadio) {
   coordenadaX = valorX;
    coordenadaY = valorY;
    establecerRadio(valorRadio);
public void setX(int valorX) {
    coordenadaX=valorX;
public int getX() {
    return coordenadaX;
public void setY(int valorY) {
    coordenadaY=valorY;
public int getY() {
    return coordenadaY;
public void establecerRadio(double valorRadio) {
    radio=(valorRadio < LIMITERADIO ? 0.0 : valorRadio);</pre>
```

```
public class Main {
   public static void main(String[] args) {
       circulito circulito = new circulito(37,43,2.5);
       String salida =
                "La coordenada X es "+circulito.getX()+
               "\nLa coordenada Y es "+circulito.getY()+
               "\nEl radio es "+circulito.obtenerRadio();
       circulito.setX(35);
       circulito.setY(20);
       circulito.establecerRadio(4.2);
       DecimalFormat dosDigitos = new DecimalFormat("0.00");
       salida+="\nEl diámetro es "+dosDigitos.format(circulito.obtenerDiametro());
       salida+="\nLa circunferencia es "+dosDigitos.format(circulito.obtenerCircunferencia());
       salida+="\nEl área es "+dosDigitos.format(circulito.ObtenerAreaCirculo());
       System.out.println(salida);
       System.out.println(salida);
       System.exit(0);
```

• Optativo. Encapsular os tres campos do método (coordenadaX coordenadaY, radio). Investigar a funcionalidade de encapsular.

Para a entrega deste exercicio é necesario realizar capturas de pantalla onde se vexa que estades a utilizar a opción de Refactorizar.

Junit test.

Como non deixa pasar o test dentro de test\circulo movémolo a src\circulo. E aparecen de primeiras todos os problemas que non se cambiaron:

Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez

```
OPEN EDITORS 2 UNSAVED
                                    다 마 회 🗗

    girculito.java src\circulo

Main.java src\circulo
                                                              import static org.junit.Assert.*;
CIRCUIO
> build
> lib
> nbproject

✓ src\circulo

                                                              public class circulitoTest {
o circulito.java
 circulitoTest.java
build.xml
                                                                  @Test
public void testEstablecerX() {
                                                                       System.out.println("establecerX");
                                                                       circulito instance = new circulito();
                                                                       instance.establecerX(valorX);
                                                                  @Test
                                                                  public void testEstablecerY() {
                                                                      System.out.println("establecery");
                                                                       circulito instance = new circulito();
                                                       PROBLEMS 9 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

⊗ The method establecerX(int) is undefined for the type circulito Java(67108964) [19, 18]

⊗ The method establecerY(int) is undefined for the type circulito Java(67108964) [30, 18]

                                                         ⊗ The method obtenerX() is undefined for the type circulito Java(67108964) [53, 31]

    ⊗ The method obtenerY() is undefined for the type circulito Java(67108964) [66, 31]

⊗ The method obtenerArea() is undefined for the type circulito Java(67108964) [120, 34]

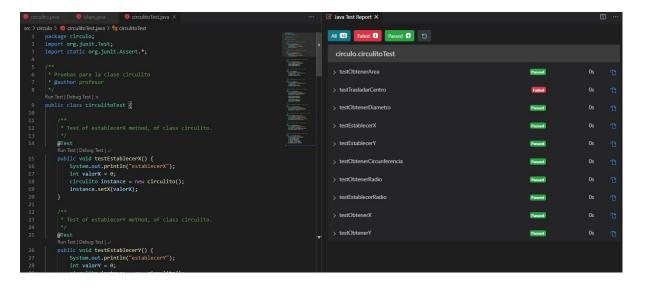
⊗ The method obtenerX() is undefined for the type circulito Java(67108964) [132, 30]

⊗ The method obtenerY() is undefined for the type circulito Java(67108964) [133, 30]

⊗ The method obtenerX() is undefined for the type circulito Java(67108964) [135, 33]

                                                          (8) The method obtenerY() is undefined for the type circulito Java(67108964) [136, 33]
OUTLINE
```

Antes de pasar o test, cambiamos os métodos establecerX, establecerY, obterX, obterY e ObterAreaCirculo para que coincidan. Pasamos o test e sigue funcionando:



Exercicio 2. JavaDoc. Documenta o proxecto Círculo. Usa todas as etiquetas que consideres necesario. Xera a páxina web asociada ao Javadoc. (No caso de que che de erro adxunta unha imaxe do erro)

Metemos algúns comentarios a man para explicar certos puntos que se fixeron no exercicio 1 da tarefa.

Escollemos mediante a command palette a opción de xerar comentarios a través de métodos seleccionados:

```
/**

* @param valorRadio
*/
public void establecerRadio(double valorRadio) {

radio=(valorRadio < LIMITERADIO ? 0.0 : valorRadio);
}

/**

* @return double
*/
public double obtenerRadio() {
 return radio;
}

public double obtenerDiametro() {
 return radio * 2;
}

/**

* @return double
*/
public double obtenerDiametro() {
 return radio * 2;
}

/**

* @return double
*/
public double obtenerCircunferencia() {
 return Math.PI * obtenerDiametro();
}
```

Vemos que nos pon automaticamente a interpretación do que realiza o código. Completamos con comentarios.

```
src > circulo > @ circulito.java > 😭 circulito > 🛇 toString()
          * @return double
          public double obtenerRadio() {
             return radio;
 64
          public double obtenerDiametro() {
             return radio * 2;
          * Devolve o doble da circunferencia.
          * @return double
          public double obtenerCircunferencia() {
            return Math.PI * obtenerDiametro();
          }
          * Obtén a área do círculo.
          public double ObtenerAreaCirculo() {
 84
             return Math.PI * radio * radio;
```

Non introducimos comentarios en circulitotest.java ao estar todos os test comentados e explicados pola profesora.

Exportamos o javadoc:

Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez

E dá erro:

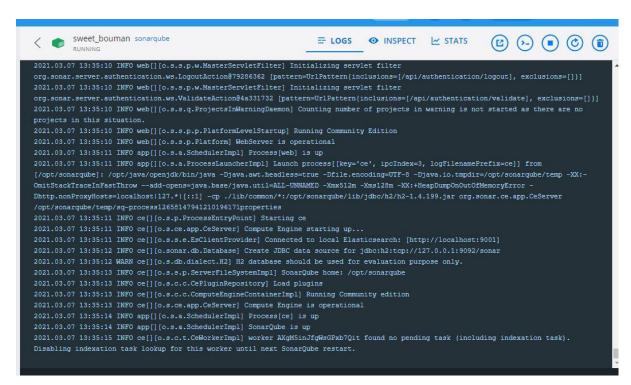
Tampouco podo exportar o Built in Generator ou o System Generator.

Volvemos a pasar o Junit:

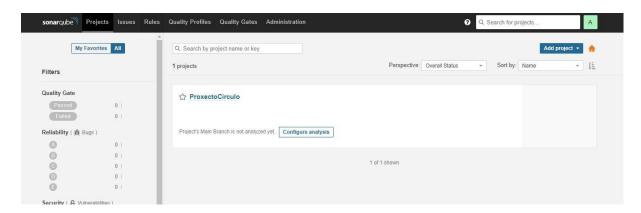
Exercicio 3. SonarQube. Instala o software SonarQube e analiza a calidade do proxecto Circulo.

Instalamos SonarQube e maven. En windows intentei instalalo manualmente e non puiden. Ao final fíxeno a través de Docker image.





Creamos un proxecto nomeado igual en SonarQube:



Creamos un proxecto novo en maven co material que acabamos de modificar de Circulo.

Pasamos o primeiro test en VSC. E devolve o erro que tiñamos antes:

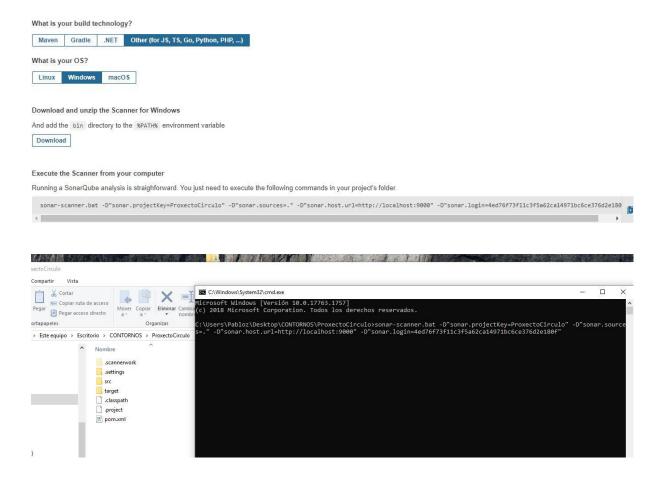
Abrimos o proxecto en SonarQube para comprobalo. Aquí debo sinalar que en Windows resultoume imposible abrilo. O tempo perdido entre intentar instalalo (que foi moitísimo e ao final case desisto) e logo entre buscar a forma de que me abrira os proxectos en

Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez

sonar lastroume e non puiden invertir o tempo que quixen en facer a tarefa e non en pelexarme cos pormenores tecnolóxicos do que se precisaba para a tarefa.

O erro de windows é o seguinte:

Tamén intentei entrar pola opción seguinte, que sen saber se podía funcionar, era unha proba a maiores:



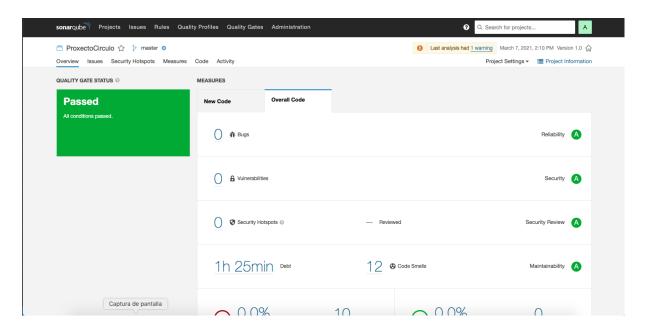
Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez

```
at org.sonar.scanner.sensor.ModuleSensorsExecutor.execute(ModuleSensorsExecutor.java:59)
at org.sonar.scanner.scan.ModuleSensorsExecutor.execute(ModuleSensorsExecutor.java:59)
at org.sonar.scanner.scan.ModuleScanContainer.doAfterStart(ModuleScanContainer.java:82)
at org.sonar.core.platform.ComponentContainer.startComponentS(ComponentContainer.java:137)
at org.sonar.core.platform.ComponentContainer.execute(ComponentContainer.java:123)
at org.sonar.scanner.scan.ProjectScanContainer.scan(ProjectScanContainer.java:389)
at org.sonar.scanner.scan.ProjectScanContainer.scan(ProjectScanContainer.java:385)
at org.sonar.scaner.projectScanContainer.scan(ProjectScanContainer.java:385)
at org.sonar.scaner.projectScanContainer.scan(ProjectScanContainer.java:385)
at org.sonar.scaner.projectScanContainer.scanComponentContainer.java:391
at org.sonar.core.platform.ComponentContainer.scanComponentContainer.java:137)
at org.sonar.core.platform.ComponentContainer.execute(ComponentContainer.java:123)
at org.sonar.core.platform.ComponentContainer.scantComponentScontainer.java:123)
at org.sonar.core.platform.ComponentContainer.execute(ComponentContainer.java:123)
at org.sonar.batch.bootstrapper.Batch.doExecute(Batch.java:72)
at org.sonar.batch.bootstrapper.Batch.execute(Batch.java:123)
at org.sonar.sonurce.scanner.api.internal.batch.Batch.Batch.SolatedLauncher.execute(BatchIsolatedLauncher.java:46)
at java.base/jdk.internal.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(Unknown Source)
at java.base/jdk.internal.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(Unknown Source)
at java.base/jdk.internal.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(Unknown Source)
at org.sonarsource.scanner.api.EmbeddedScanner.doExecute(EmbeddedScanner.java:189)
at org.sonarsource.scanner.api.EmbeddedScanner.doExecute(EmbeddedScanner.java:189)
at org.sonarsource.scanner.api.EmbeddedScanner.doExecute(EmbeddedScanner.java:189)
at org.sonarsource.scanner.cli.Main.execute(Main.java:112)
at org.sonarsource.scanner.cli.Main.execute(Main.java:112)
at org.sonarsource.scanner.cli.Main.
```

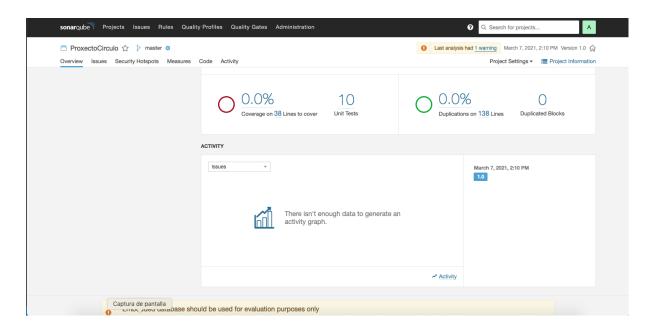
Intentei facer o debug pero non solucionou nada.

Como último recurso despois de configurar, reconfigurar, instalar e reinstalar, probei o proxecto nun macbook que teño. Aquí instalara durante estos días maven e sonarqube a través de Homebrew, porque a man tampouco fun capaz de que funcionara. Como é un ordenador máis vello e lento no que non ía ben o VSC acabei por facer intentar facer a tarefa en Windows. Pero tirei del para facer esta última parte.

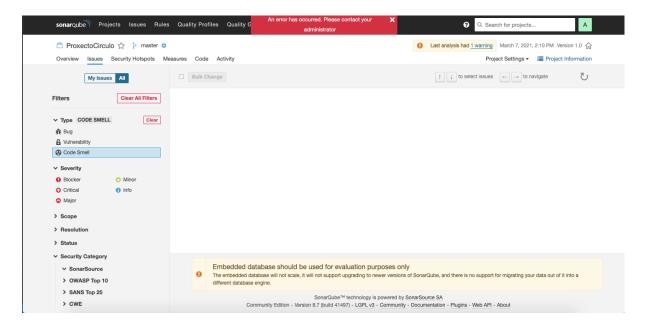
Creei de novo os proxectos e puiden abrir o Sonarscanner pero non me deixa ver os Code smells:



Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez



E este é o erro que me dá ao intentar abrir os code smells e a pestana de issues:

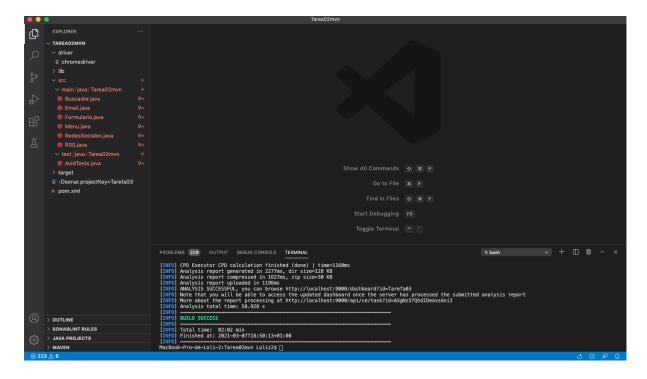


Para a entrega deste exercicio é necesario que saquedes capturas de pantalla onde se vexa o código analizado e unha breve explicación da información que nos ofrece SonarQube.

Exercicio 4. O noso proxecto Documenta con javadoc o código do proxecto que realizaste na tarefa anterior (Selenium) e fai analiza a calidade do mesmo en sonarQube.

Documento no propio proxecto novo de maven que creei para importalo logo a sonarqube. Os comentarios son para documentar a función de cada un dos test.

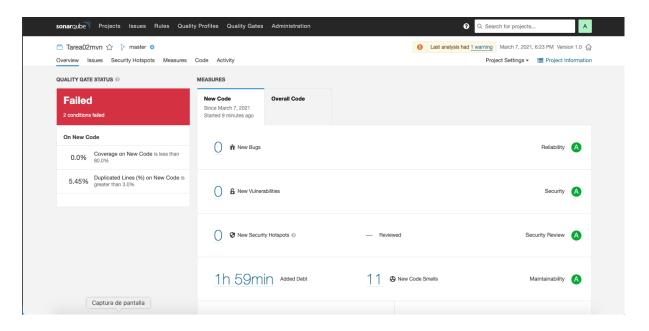
Adapteina ao proxecto maven e metin todo nas súas correspondentes carpetas, o cal detecta numerosos problemas. (tamén probei a pasar o código fóra das capetas main e test pero tan só analiza o pom.xml)



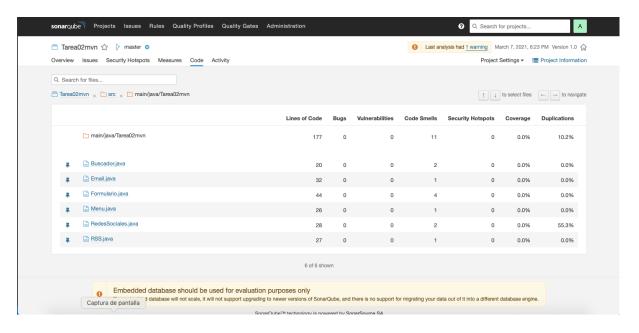
Aquí volve a pasarme o mesmo e non me deixa ver os code smells.

Nesta ocasión o código non pasa a proba:

Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez



Aquí o que identifica son erros nos arquivos java nos que se fixeron as probas previamente. No arquivo Avidtests.java non chega nin a analizalo:

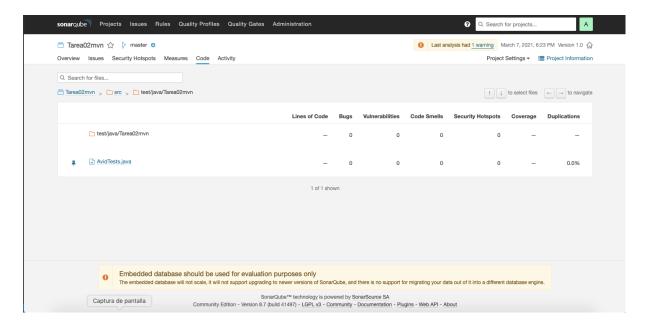


No pouco que se pode analizar disto, detecta bastantes duplicacións e entre un e catro code smells en cada arquivo.

No arquivo de redes sociais hai un duplicado de ata un 50% xa que se repite unha e outra vez activar cada un dos enlaces.

E na carpeta de test non fixo ningunha análise.

Tarefa 04 - Dolores Iglesias Suárez



En calquera dos dous fixen a proba de reinicialos, cambiar cousas de sitio e actualizar varias versións en sonarqube pero segue sen funcionar a pestana de issues ou abrir os code smells a través do resumo da pantalla principal.

Exercicio 5. Entrega a través do github (optativo). Da mesma forma que na práctica anterior podedes entregar o código máis o pdf asociado a través do github realizando un pull request.

Indicaciones de entrega.

Una vez realizada la tarea elaborarás un único documento pdf donde figuren las capturas correspondientes que se indican y el código comprimido. El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, y el archivo se nombrará siguiendo las siguientes pautas:

apellido1_apellido2_nombre_SIGxx_Tarea

Asegúrate que el nombre no contenga la letra ñ, tildes ni caracteres especiales extraños. Así por ejemplo la alumna Begoña Sánchez Mañas para la cuarta unidad del MP de ED, debería nombrar esta tarea como...

sanchez_manas_begona_ED04_Tarea