

Grado en Ingeniería del Software  
Doble Grado en Matemática Computacional e Ingeniería del Software  
Doble Grado en Física Computacional e Ingeniería de Software

# Verificación de Software



## Práctica Análisis de Software con Sonarqube

Alonso Álvarez García  
Rafael Socas Gutiérrez

Curso 2023/24



## Datos de los alumnos

#	Nombre y apellidos	Curso
1	Natalia García Huerta	INSO 4A
2	Lara Loira Garrido	MAIS 4A
3	Chantal López Cervera	INSO 4B
4	Javier Orti García	MAIS 4A
5		

## Tarea 1: preparación del entorno (1/3)

- Nos apoyaremos en el entorno de desarrollo (IDE) Visual Studio Code y en el intérprete Python 3. Para instalarlo se seguirá el siguiente tutorial <https://code.visualstudio.com/docs/python/python-tutorial>.
- Crear una carpeta con donde se guardarán el código a testear. El fichero inicial a incluir en esa carpeta se aporta junto con este enunciado.
- En el IDE, abrir la carpeta y crear un entorno virtual (Ctrl+Shift+P) de tipo Venv (ver tutorial anterior).
- Instalar los siguientes paquetes en Python para que pueda funcionar la aplicación bajo análisis una vez depurada  
    `> pip install matplotlib numpy tk`

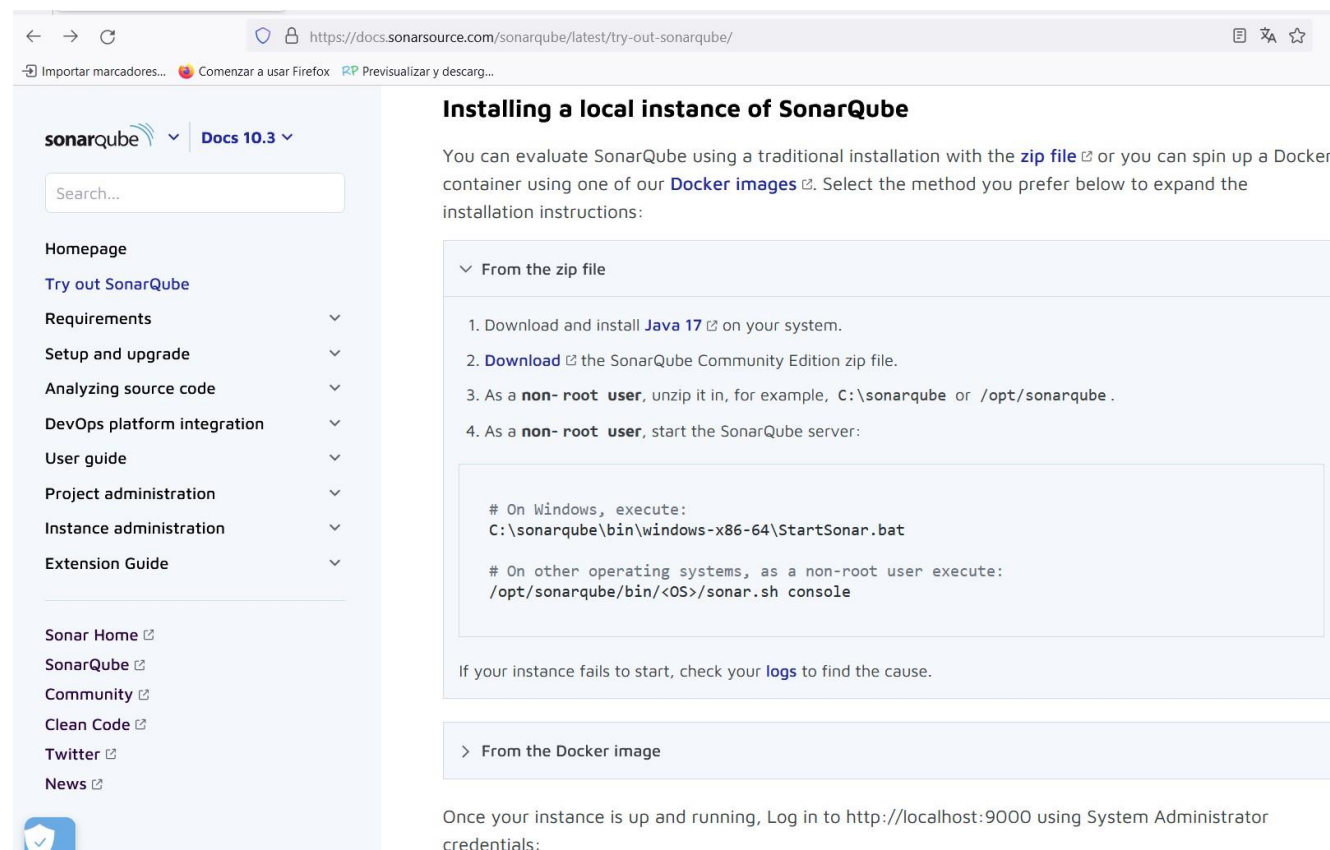
## Tarea 1: preparación del entorno (2/3)

Instalar el entorno **Sonarqube** siguiendo el siguiente tutorial

Importante:

- Instalar **Java 17**
- Reiniciar el portátil tras la instalación
- Incluir en la variable de entorno de Windows PATH la ruta de los /bin de sonarqube. P.e ejemplo si se ha descargado en C:\ la ruta es **C:\sonarqube\bin**

<https://docs.sonarsource.com/sonarqube/latest/try-out-sonarqube/>



The screenshot shows the SonarQube documentation page for installing a local instance. The page is titled "Installing a local instance of SonarQube" and provides instructions for evaluating SonarQube using a traditional installation with a zip file or a Docker container. The page includes a sidebar with navigation links and a main content area with detailed steps.

**Installing a local instance of SonarQube**

You can evaluate SonarQube using a traditional installation with the [zip file](#) or you can spin up a Docker container using one of our [Docker images](#). Select the method you prefer below to expand the installation instructions:

**From the zip file**

1. Download and install [Java 17](#) on your system.
2. [Download](#) the SonarQube Community Edition zip file.
3. As a **non-root user**, unzip it in, for example, `C:\sonarqube` or `/opt/sonarqube`.
4. As a **non-root user**, start the SonarQube server:

```
# On Windows, execute:  
C:\sonarqube\bin\windows-x86-64\StartSonar.bat  
  
# On other operating systems, as a non-root user execute:  
/opt/sonarqube/bin/<OS>/sonar.sh console
```

If your instance fails to start, check your [logs](#) to find the cause.

**From the Docker image**

Once your instance is up and running, Log in to `http://localhost:9000` using System Administrator credentials:

## Tarea 1: preparación del entorno (3/3)

1  
Punto

Instalar el entorno **Sonarqube** siguiendo el siguiente tutorial

<https://docs.sonarsource.com/sonarqube/10.3/analyzing-source-code/scanners/sonarscanner/>

10.3 | Analyzing source code | Scanners | SonarScanner

### SonarScanner CLI

By SonarSource	GNU LGPL 3	Issue Tracker	Show more
<b>5.0.1</b>			2023-08-04
Bug fix to the JRE binaries for Linux			
Linux 64-bit	Windows 64-bit	Mac OS X 64-bit	Docker Any (Requires a pre-installed JVM) Release notes

The SonarScanner CLI is the scanner to use when there is no specific scanner for your build system.

Importante:

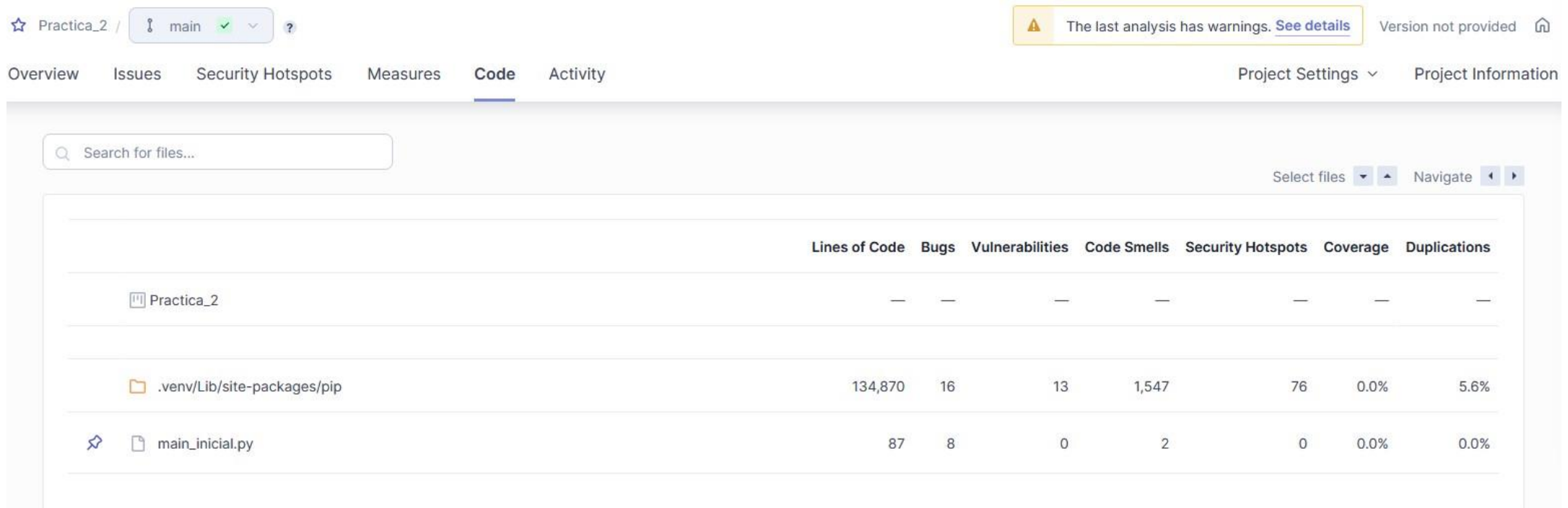
- Descargar sonarqube-scanner
- Incluir en la variable de entorno de Windows PATH la ruta de los /bin de sonarqube-scanner. P.e ejemplo si se ha descargado en C:\ la ruta es **C:\sonarqube-scanner\bin**

Finalmente, abrir el navegador WEB y <http://localhost:9000> para entrar en sonarqube

## Tarea 2: arranque el Sonarqube, haga el primer análisis y muestre los resultados

1  
Punto

Debería salir algo similar a la siguiente imagen. Aunque lo ideal es analizar todos los errores, en esta práctica **SOLO** debe centrarse en fichero `main_inicial.py` que tiene 8 bugs y 2 code smells



☆ Practica_2 / ⓘ main ✓ ?	⚠ The last analysis has warnings. <a href="#">See details</a>					Version not provided ⓘ	
Overview	Issues	Security Hotspots	Measures	Code	Activity	Project Settings ▾ Project Information	
<input type="text" value="Search for files..."/>							
Select files ▾ ▲ Navigate ◀ ▶							
	Lines of Code	Bugs	Vulnerabilities	Code Smells	Security Hotspots	Coverage	Duplications
📁 Practica_2	—	—	—	—	—	—	—
📁 .venv\Lib\site-packages\pip	134,870	16	13	1,547	76	0.0%	5.6%
📄 main_inicial.py	87	8	0	2	0	0.0%	0.0%

[☆ Practica1\\_Verificacion](#) / [main](#) [✓](#) [?](#)

[The last analysis has warnings. \[See details\]\(#\)](#) [Version not provided](#) [🏠](#)

[Overview](#) [Issues](#) [Security Hotspots](#) [Measures](#) [Code](#) [Activity](#)

[Project Settings](#) [Project Information](#)

Quality Gate Status [?](#)



Quality Gate  
**Passed**



Enjoy your sparkling clean code!

Measures

- New Code
- Overall Code

<div> Reliability</div> <div><u>8</u> Bugs</div> <div></div>	<div> Maintainability</div> <div><u>2</u> Code Smells</div> <div></div>
<div> Security</div> <div><u>0</u> Vulnerabilities</div> <div></div>	<div> Security Review</div> <div><u>0</u> Security Hotspots <a href="#">?</a></div> <div></div>
<div>Coverage</div> <div><u>0.0%</u> Coverage</div> <div>Coverage on <u>87</u> Lines to cover</div> <div></div>	<div>Duplications</div> <div><u>0.0%</u> Duplications</div> <div>Duplications on <u>87</u> Lines</div> <div></div>
<div>– Unit Tests</div>	<div><u>0</u> Duplicated Blocks</div>

## Tarea 3: fase de depuración

5  
Puntos

Genere un nuevo fichero `main_en_depuración.py` que sea igual que `main_inicial.py` y sobre este nuevo fichero (`main_en_depuración.py`) empiece a analizar los errores y a modificar el código Python para corregirlos. Itere las veces que sea necesario hasta que consiga eliminar los **8 bugs y 2 code smells** de `main_en_depuración.py`



Captura de pantalla de la interfaz de SonarQube mostrando los resultados de un análisis de código. La pestaña 'Code' está seleccionada. Se muestra una tabla con los resultados de los análisis de código para el proyecto 'Practica\_2'. La fila correspondiente al archivo `main_en_depuración.py` está resaltada con un recuadro rojo.

	Lines of Code	Bugs	Vulnerabilities	Code Smells	Security Hotspots	Coverage	Duplications
Practica_2	—	—	—	—	—	—	—
.venv\Lib\site-packages\pip	134,870	16	13	1,547	76	0.0%	5.6%
main_en_depuración.py	87	8	0	2	0	0.0%	91.1%
main_inicial.py	87	8	0	2	0	0.0%	91.1%

**8 bugs y 2 code smells**

Lo ideal es empezar por los **bugs** (son más críticos) y luego continuar por los **code smells**



ProjectsIssuesRulesQuality ProfilesQuality GatesAdministrationMore

?

A

☆ Practica1\_Verificacion / main

The last analysis has warnings. See details

Version not provided

OverviewIssuesSecurity HotspotsMeasuresCodeActivity

Project SettingsProject Information

My IssuesAll

Filters

Issues in new code

Clean Code Attribute

Consistency0

Intentionality8

Adaptability0

Responsibility0

Software Quality

Security0

Reliability8

Maintainability0

Bulk Change

Select issues

Navigate to issue

8 issues

1h 6min effort

main\_inicial.py

Intentionality issue

☐ Remove or correct this useless self-assignment.

Open

Not assigned

Reliability

Bug

Major

3min effort • 57 minutes ago

No tags

Intentionality issue

☐ Remove or correct this useless self-assignment.

Open

Not assigned

Reliability

Bug

Major

3min effort • 57 minutes ago

No tags

Intentionality issue

☐ Remove or refactor this statement; it has no side effects.

Open

Not assigned

Reliability

Bug

Major

10min effort • 57 minutes ago

cwe unused

Intentionality issue

☐ Remove or refactor this statement; it has no side effects.

Open

Not assigned



Reliability



Bug


Major

10min effort • 57 minutes ago


cwe unused

 Projects Issues Rules Quality Profiles Quality Gates Administration More 

☆ Practica1\_Verificacion / main  

The last analysis has warnings. [See details](#) Version not provided 

Overview **Issues** Security Hotspots Measures Code Activity

Project Settings  Project Information

My Issues All

Filters [Clear All Filters](#)

Issues in new code

Clean Code Attribute

Consistency0

Intentionality8

Adaptability0

Responsibility0

Software Quality

Security0

Reliability8

Maintainability0

☐ [Remove or refactor this statement; it has no side effects.](#)

Open

Not assigned

Reliability

Bug

Major

10min effort • 59 minutes ago

cwe unused +

Intentionality issue

☐ [Remove or refactor this statement; it has no side effects.](#)

Open

Not assigned

Reliability

Bug

Major

10min effort • 59 minutes ago

cwe unused +

Intentionality issue

☐ [Remove or refactor this statement; it has no side effects.](#)

Open

Not assigned

Reliability

Bug

Major

10min effort • 59 minutes ago

cwe unused +

Intentionality issue

☐ [Remove or refactor this statement; it has no side effects.](#)

Open

Not assigned

Reliability

Bug

Major

10min effort • 59 minutes ago

cwe unused +

Intentionality issue

☐ [Remove or refactor this statement; it has no side effects.](#)

Open

Not assigned


Reliability

Bug

Major

10min effort • 59 minutes ago

cwe unused +

ProjectsIssuesRulesQuality ProfilesQuality GatesAdministrationMoreQ?A

☆ Practica1\_Verificacion / main x ?

⚠ The last analysis has warnings. [See details](#) Version not provided 🏠

OverviewIssuesSecurity HotspotsMeasuresCodeActivityProject Settings ▼ Project Information

My IssuesAll

**Filters** Clear All Filters

Issues in new code

▼ **Clean Code Attribute**

Consistency

Intentionality

Adaptability

Responsibility

▼ **Software Quality**

Security

Reliability

Maintainability

☐ Bulk Change

Select issues ▲▼ Navigate to issue ◀▶ 2 issues 12min effort

main\_inicial.py

Adaptability issue

☐ [Define a constant instead of duplicating this literal 'Tiempo \(s\)' 3 times.](#) design +

○ Open ▼ Not assigned ▼ Maintainability ⊕ Code Smell ⊕ Critical 6min effort • 58 minutes ago


Adaptability issue

☐ [Define a constant instead of duplicating this literal 'Frecuencia \(Hz\)' 3 times.](#) design +

○ Open ▼ Not assigned ▼ Maintainability ⊕ Code Smell ⊕ Critical 6min effort • 58 minutes ago

2 of 2 shown

11






 Projects Issues Rules Quality Profiles Quality Gates Administration More Q

☆ Practica1\_Verificacion / main x ?

The last analysis has warnings. [See details](#) Version not provided 🏠

Overview Issues Security Hotspots Measures **Code** Activity Project Settings ▾ Project Information

Select files ▾ Navigate ◀ ▶

	Lines of Code	Bugs	Vulnerabilities	Code Smells	Security Hotspots	Coverage	Duplications
 Practica1_Verificacion	—	—	—	—	—	—	—
  main_en_depuracion.py	89	0	0	0	0	0.0%	45.2%
  main_inicial.py	87	8	0	2	0	0.0%	46.3%

2 of 2 shown

## Tarea 4: ejecución de la aplicación

1  
Punto

Una vez depurada la aplicación ([main\\_en\\_depuración.py](#)), guarde el fichero [main\\_en\\_depuración.py](#) como [main\\_final.py](#) y ejecútelo en el IDE de VS Code para validar su funcionamiento. Puede usar los siguientes parámetros (imágenes adjuntas). Presente evidencias de que la aplicación funciona correctamente.



Generador de Señales y Transformadas de Fourier

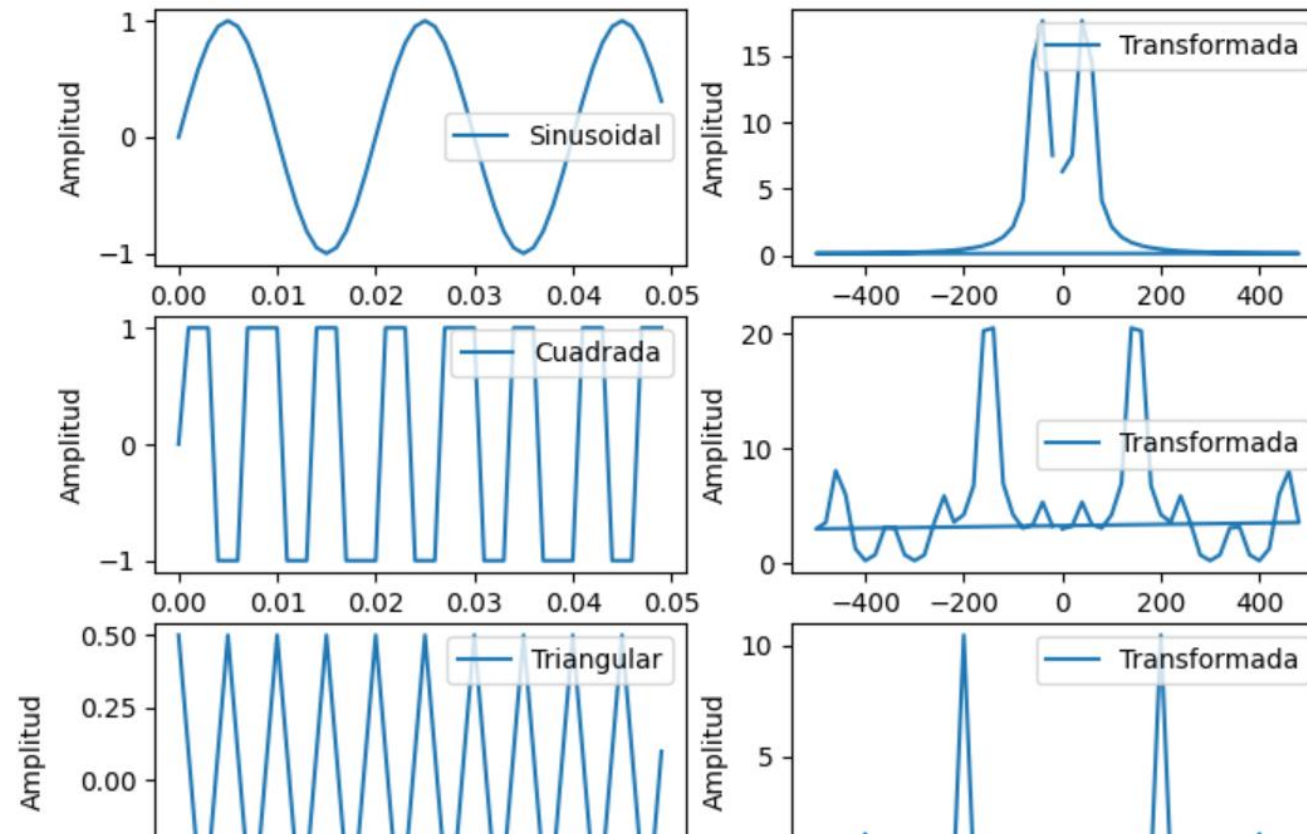
Frecuencia Sinusoidal: 50

Frecuencia Cuadrada: 150


Frecuencia Triangular: 200

Actualizar


Salir





 Calle Playa de Liencres, 2 bis  
(entrada por calle Rozabella)  
Parque Europa Empresarial  
Edificio Madrid  
28290 Las Rozas, Madrid

 900 373 379  [info@u-tad.com](mailto:info@u-tad.com)

 [SOLICITA MÁS INFORMACIÓN](#)



CENTRO ADSCRITO A:



PROYECTO COFINANCIADO POR:

