



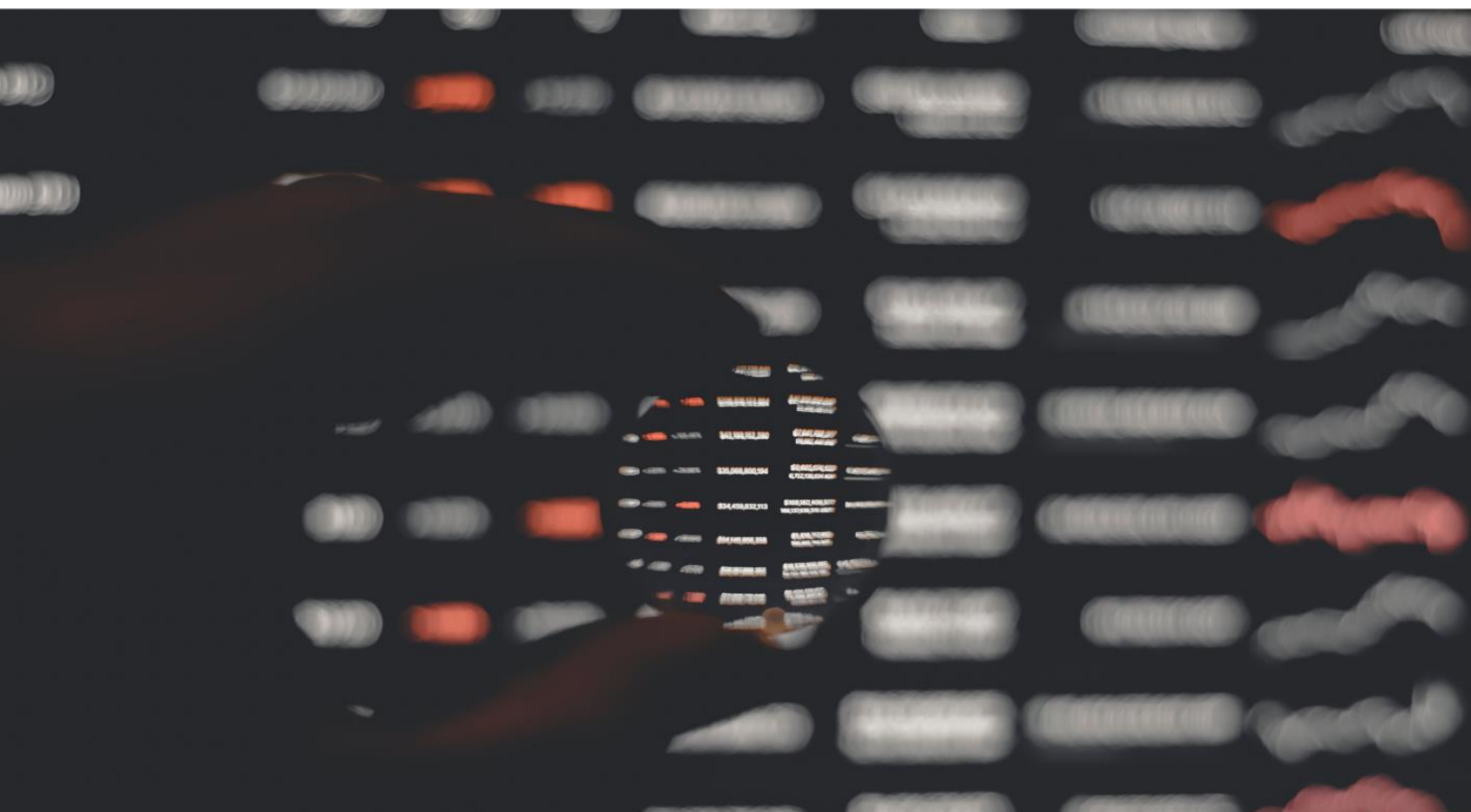
UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

UTEM *del Estado de Chile*

REDES Y COMUNICACIÓN DE DATOS

Manual de instalación Web Services

REST / SOAP



Índice

Índice.....	2
Instalación y configuración del Entorno.....	3
Instalación de Java Development Kit (JDK)	3
Instalación de XAMPP (distribución de Apache)	9
Configuración de Apache (para Web Service REST).....	15
Configuración de TOMCAT (para Web Service SOAP)	16
Instalación y configuración de Web Services	19
Descarga de archivos	19
Web Service REST	21
Web Service SOAP.....	22
Consideraciones adicionales.....	25
Análisis de Código SonarQube	26
Resultados análisis Web Service REST	26
Resultados análisis Web Service SOAP	27
Logs del sistema y accesos.....	28

Instalación y configuración del Entorno









Instalación de Java Development Kit (JDK)

Para el uso de algunas aplicaciones y el correcto funcionamiento de los Web Services, instalaremos el Entorno de Desarrollo Java Development Kit en su versión 8 (JDK 8). Para ello nos dirigiremos mediante el siguiente link al sitio oficial de Oracle para la descarga:

<https://www.oracle.com/cl/java/technologies/javase/javase8-archive-downloads.html>

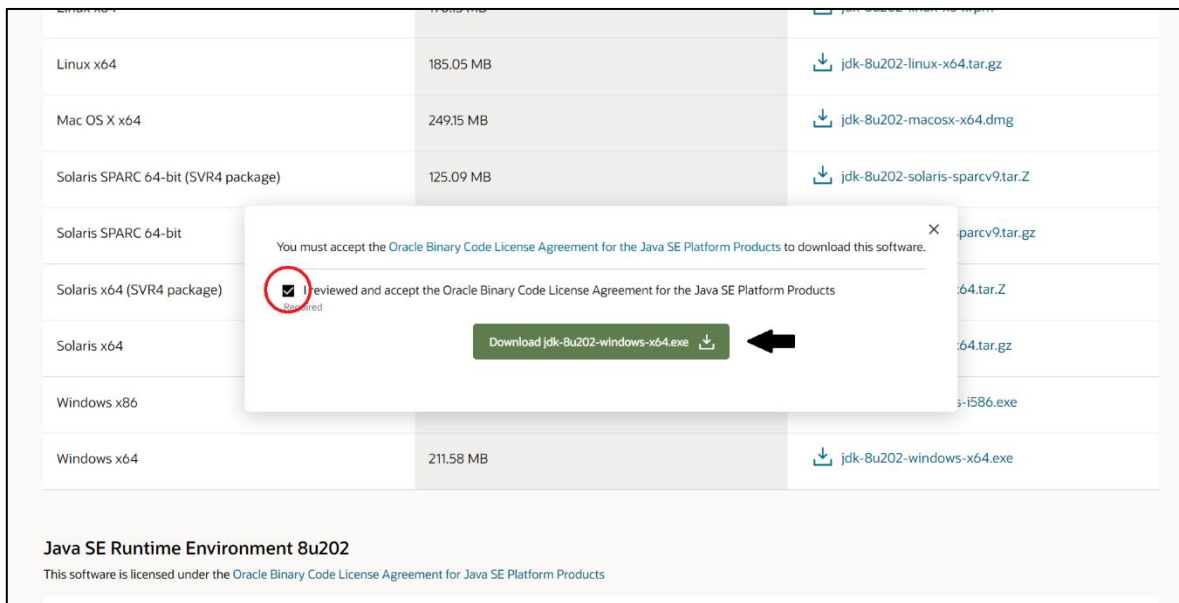
(Si tienes instalado JDK en tu ordenador, salta a la siguiente sección).

En el sitio oficial buscaremos el ejecutable correspondiente al sistema operativo y arquitectura de nuestro ordenador (Windows x64 o x86) y presionaremos el ícono de descarga.

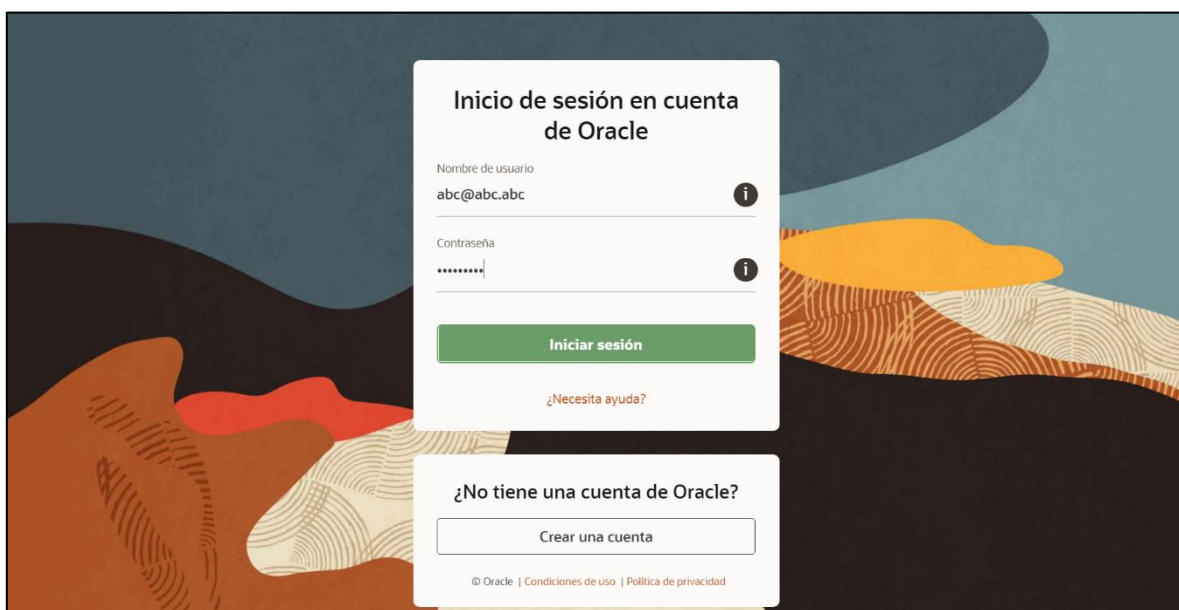
Linux x64	185.05 MB	 jdk-8u202-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	249.15 MB	 jdk-8u202-macosx-x64.dmg
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	125.09 MB	 jdk-8u202-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	88.1 MB	 jdk-8u202-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	124.37 MB	 jdk-8u202-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	85.38 MB	 jdk-8u202-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	201.64 MB	 jdk-8u202-windows-i586.exe
Windows x64	211.58 MB	 jdk-8u202-windows-x64.exe

Java SE Runtime Environment 8u202
This software is licensed under the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE Platform Products

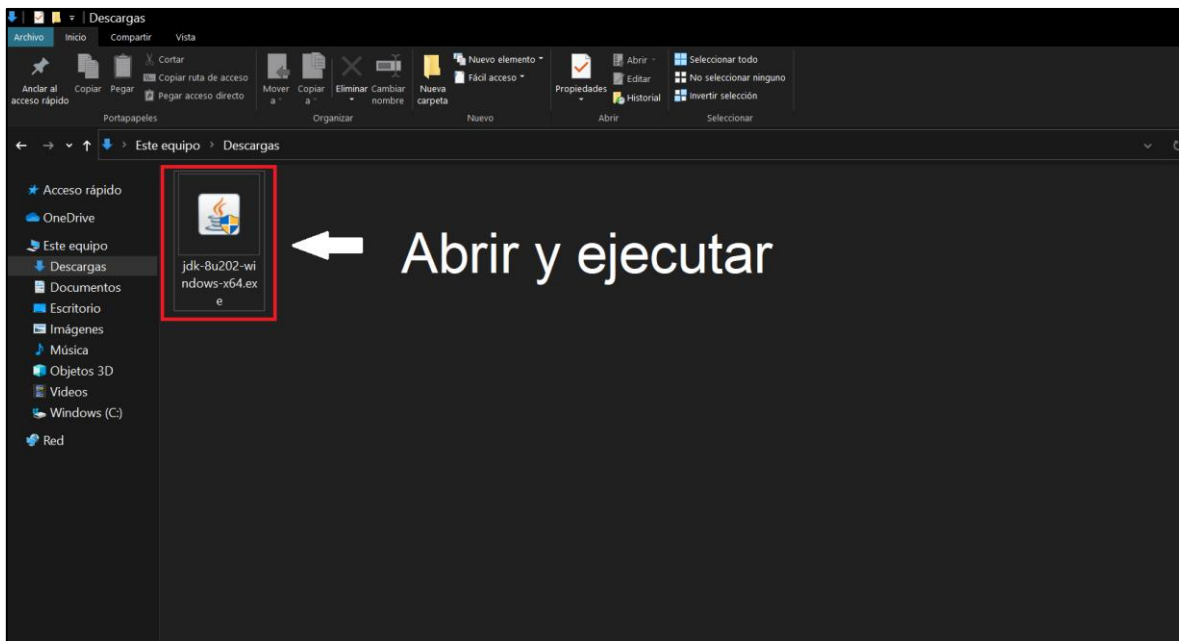
Marcaremos la casilla de verificación y presionaremos el botón de descarga del JDK.



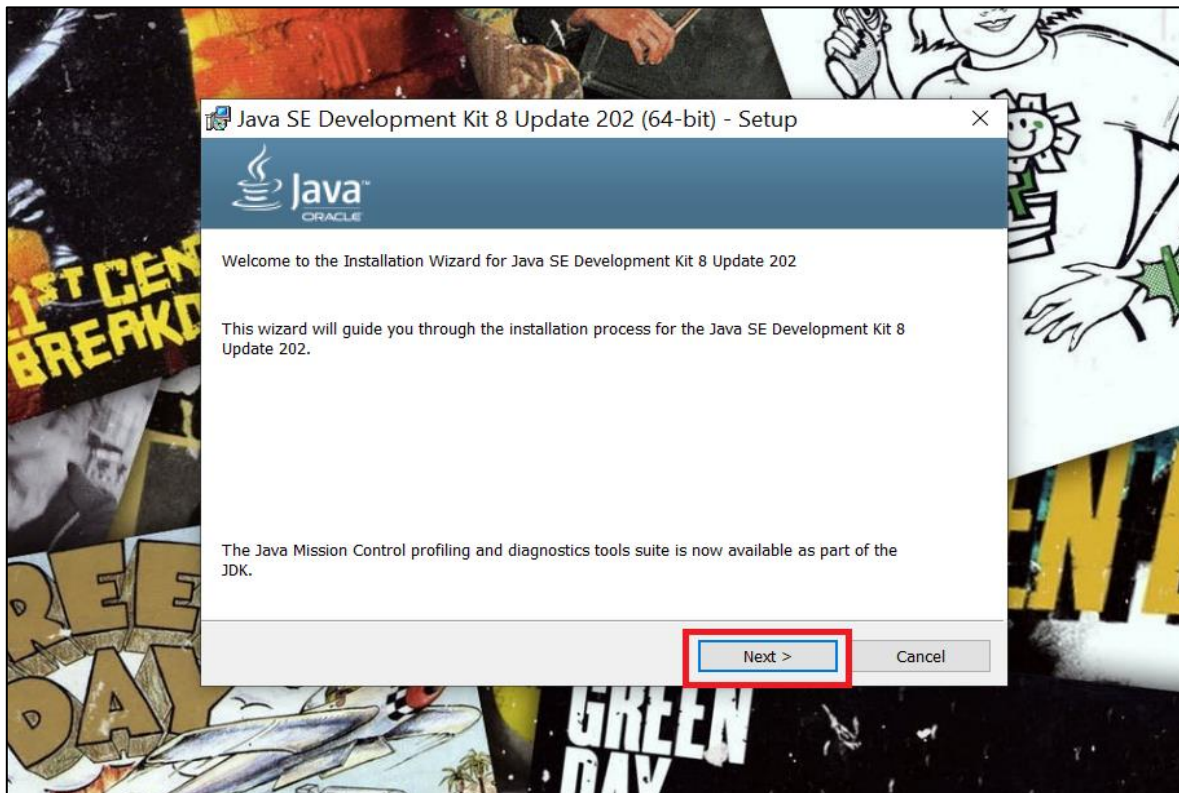
Al hacer clic, el sitio nos dirigirá al inicio de sesión de Oracle, por tanto, iniciaremos sesión con nuestras credenciales (usuario y contraseña). En caso de no poseer cuenta, puede crear una desde el mismo sitio oficial de Oracle.



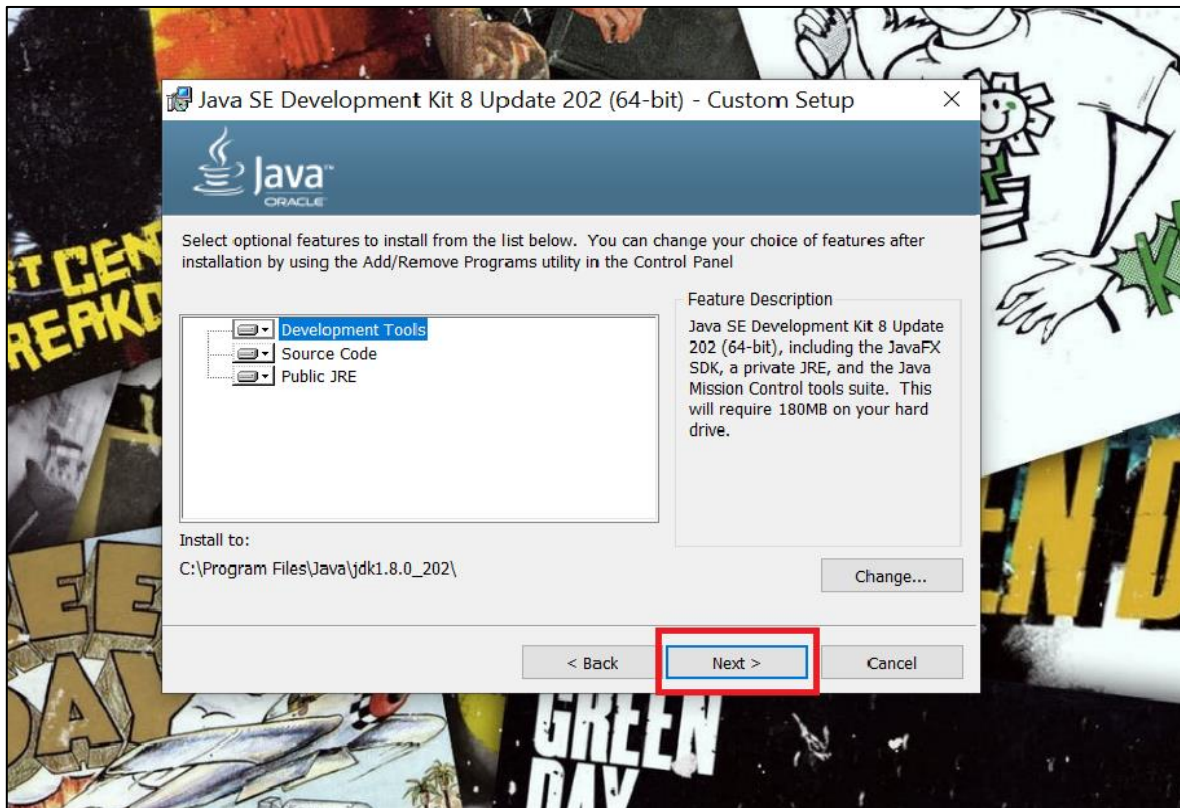
Una vez iniciado sesión en Oracle, comenzará la descarga del ejecutable, el cuál estará guardado en la carpeta correspondiente de las descargas del ordenador.



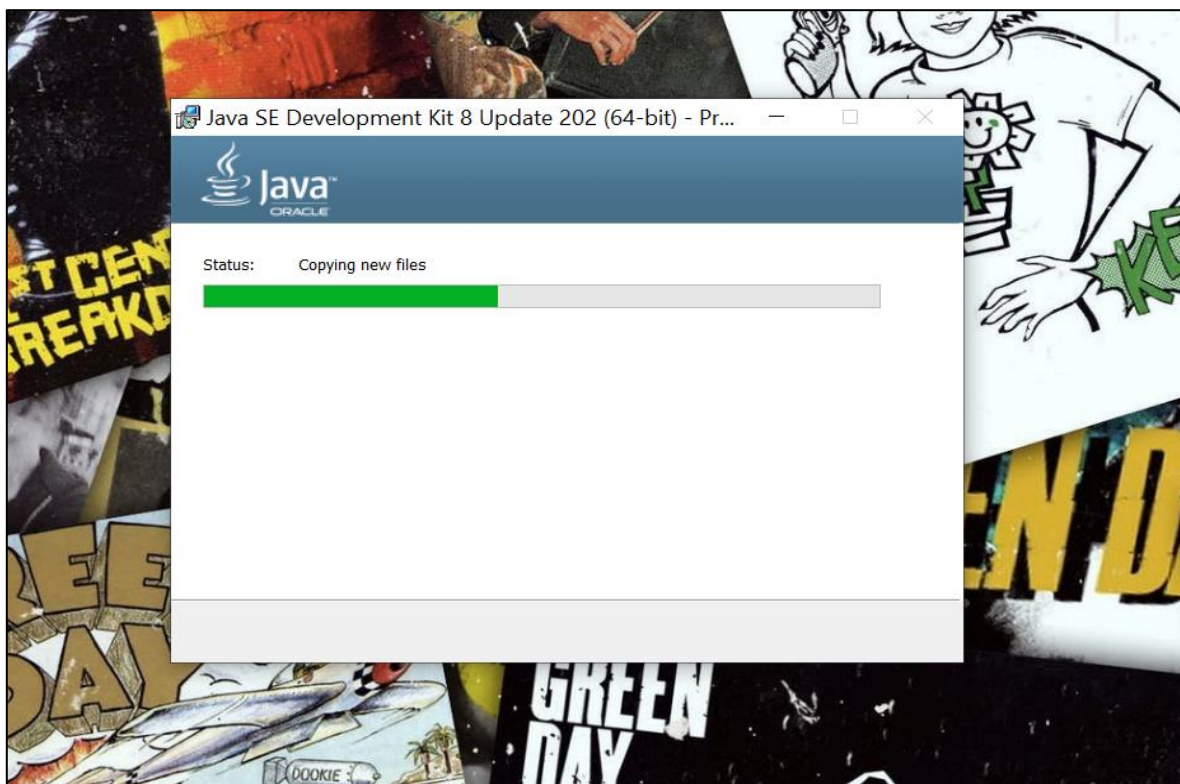
Al terminar la descarga, abriremos el ejecutable, donde se nos mostrará una pantalla de presentación. Presionaremos el botón 'Next'.



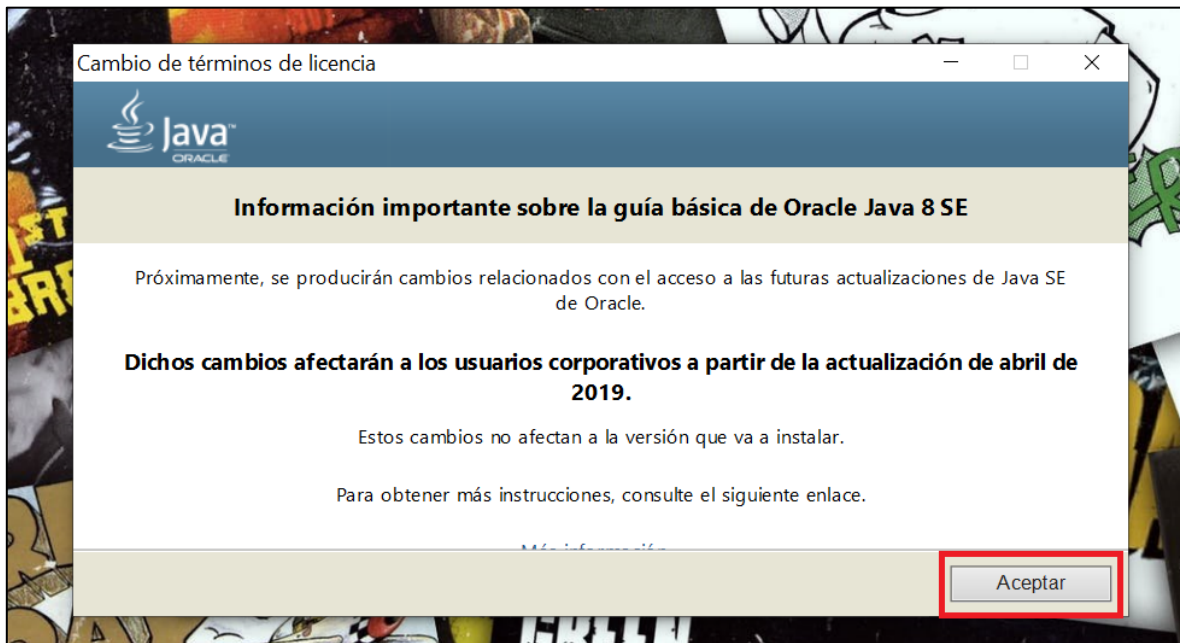
Dejaremos la ubicación de instalación por defecto y presionaremos el botón 'Next'.



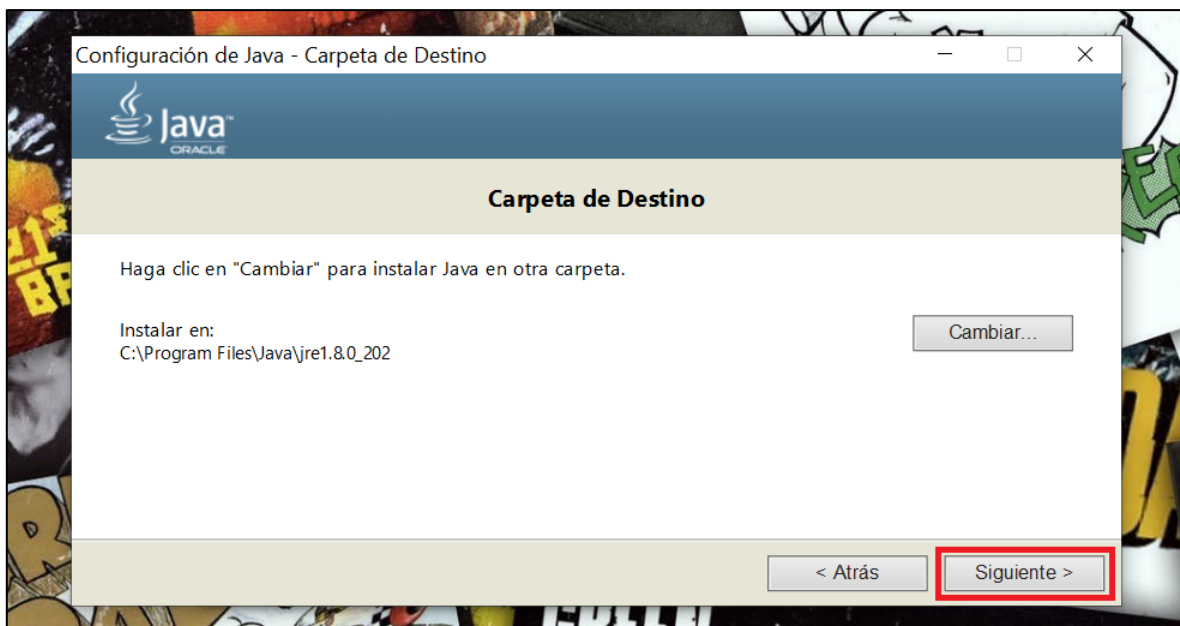
Esperamos a que se extraigan los archivos necesarios del instalador.



Al terminar la extracción, se abrirá una nueva ventana de configuración de Java. Presionaremos el botón 'Aceptar'.



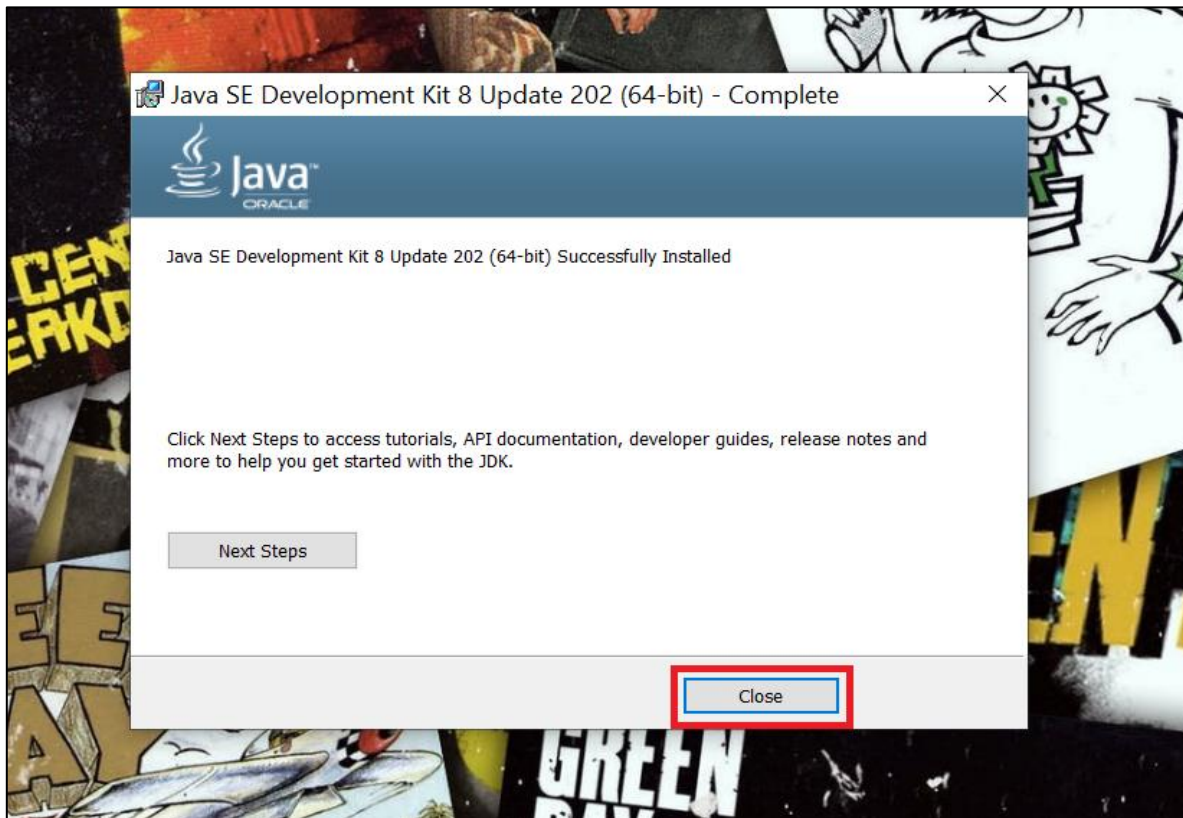
Mantendremos la carpeta de instalación por defecto y presionaremos el botón 'Siguiente'.



Esperaremos a que finalice la instalación de Java.



Una vez finalizada la instalación, presionaremos el botón 'Close' y con ello tendremos instalado en nuestro ordenador el Entorno de Desarrollo JDK.



Instalación de XAMPP (distribución de Apache)

Para el levantamiento de los Web Services, instalaremos la distribución de Apache XAMPP. Para ello nos dirigiremos mediante el siguiente link al sitio oficial de Apache para la descarga:

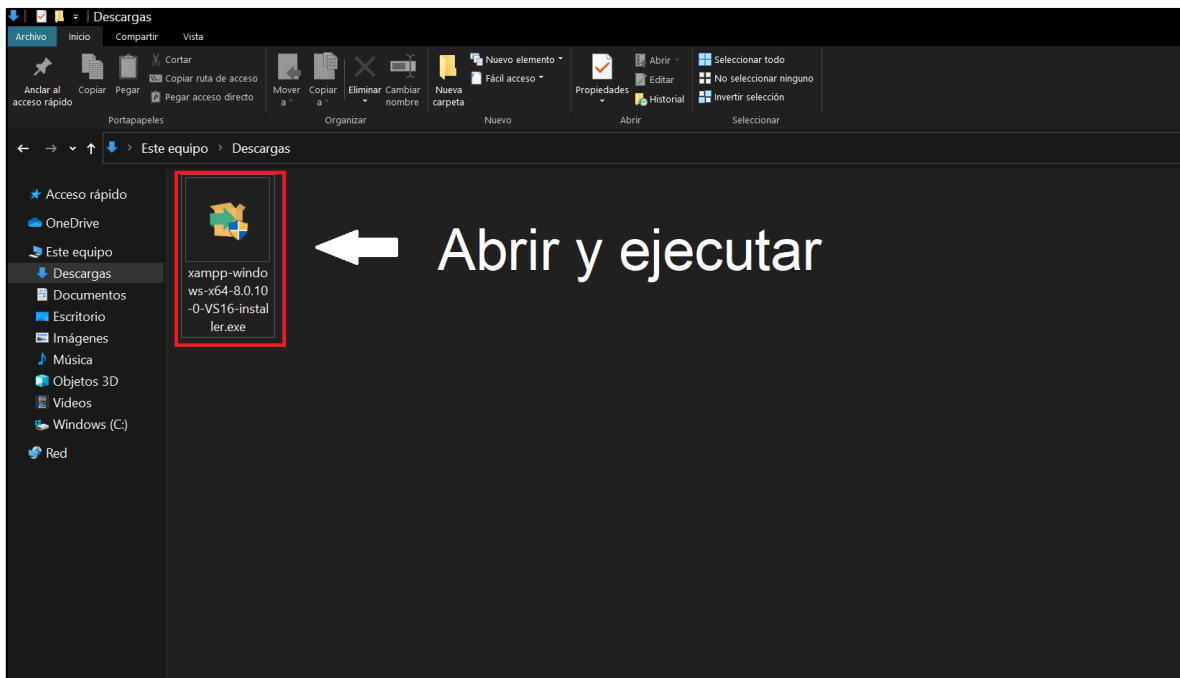
<https://www.apachefriends.org/es/index.html>

(Si tienes instalado XAMPP en tu ordenador, salta a la siguiente sección).

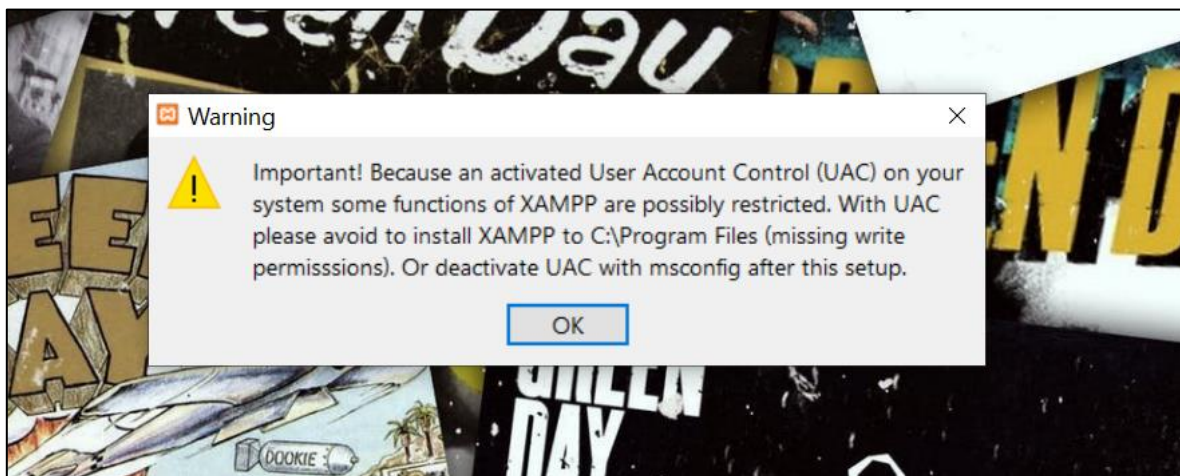
En el sitio oficial buscaremos el ejecutable correspondiente al sistema operativo y arquitectura de nuestro ordenador (Windows x64 o x86) y presionaremos el ícono de descarga.



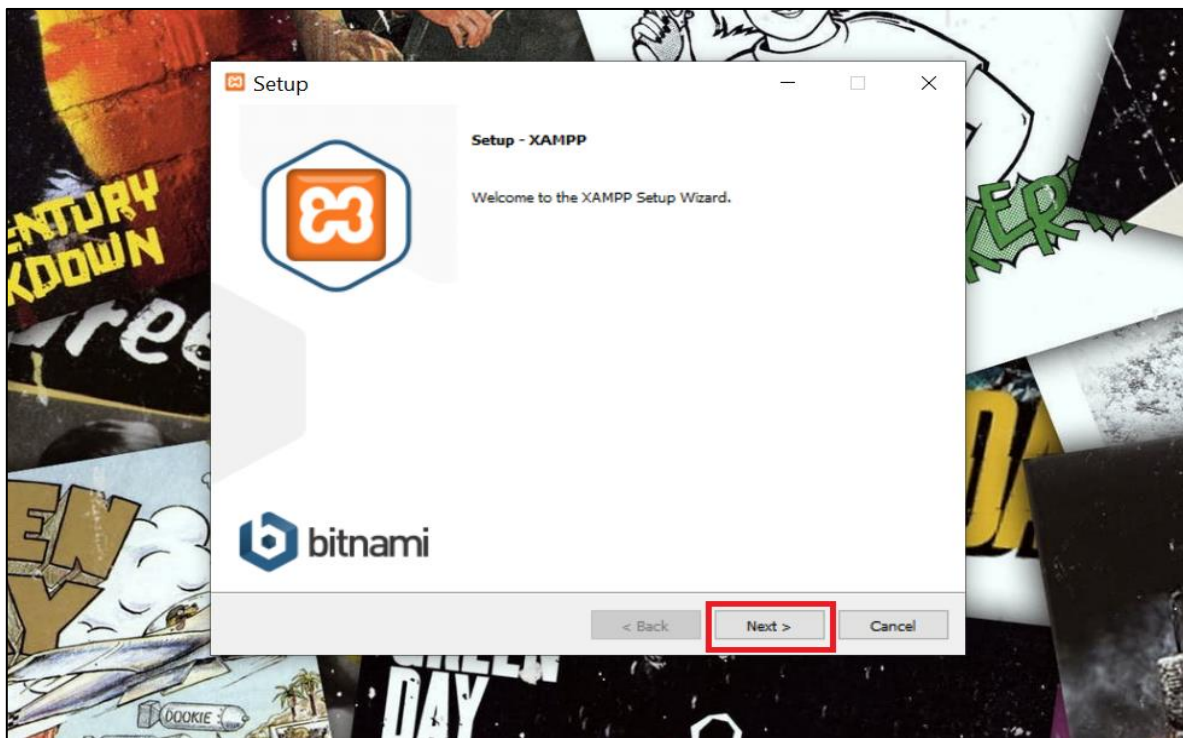
Una vez presionado el botón, comenzará la descarga del ejecutable, el cual estará guardado en la carpeta correspondiente de las descargas del ordenador.



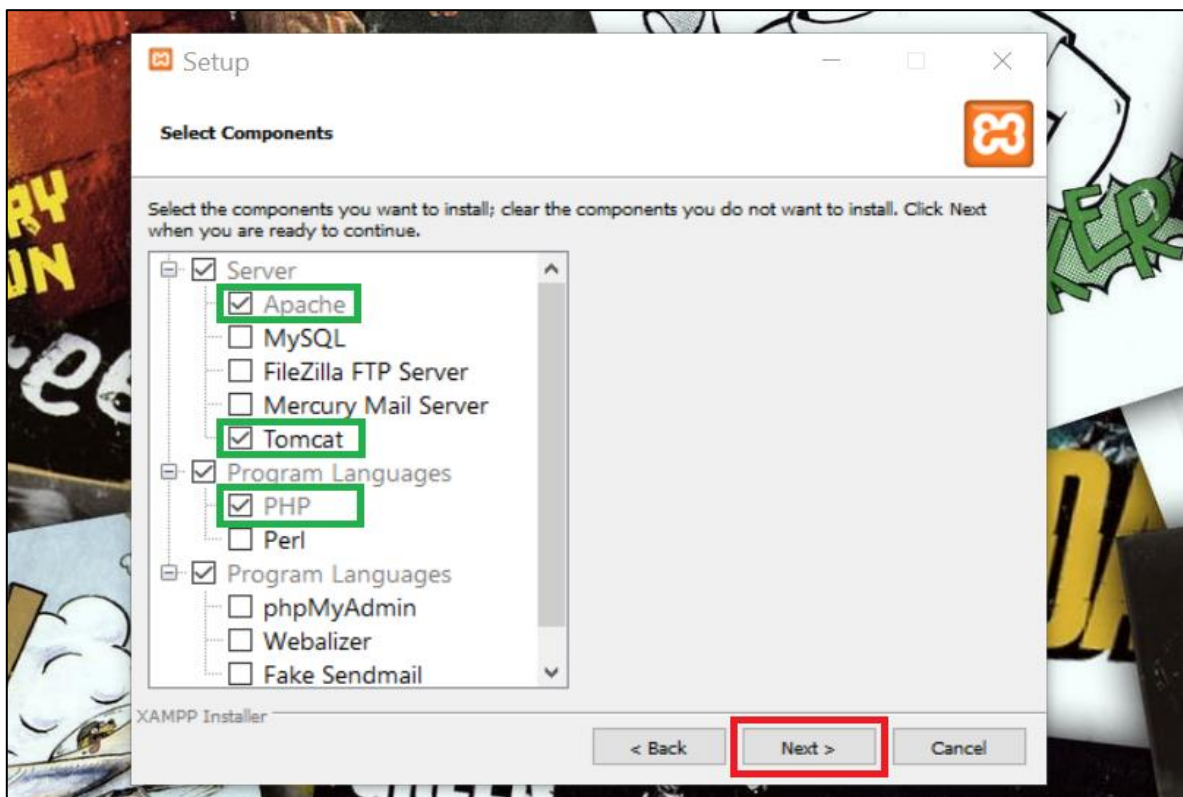
Al terminar la descarga, abriremos el ejecutable, donde se nos desplegará un cuadro de advertencia sobre posibles restricciones a determinadas funciones de XAMPP. Presionaremos el botón 'OK' para continuar con la instalación.



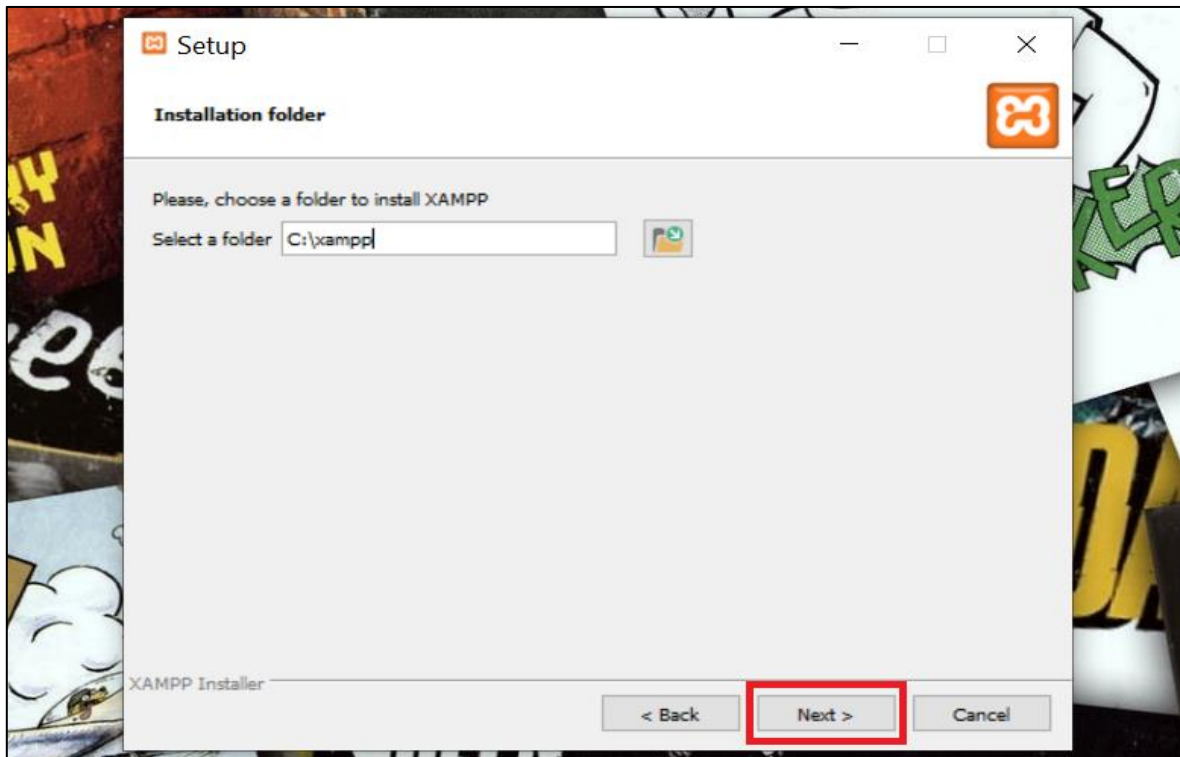
Al presionar el botón, se nos mostrará una pantalla de presentación. Presionaremos el botón 'Next'.



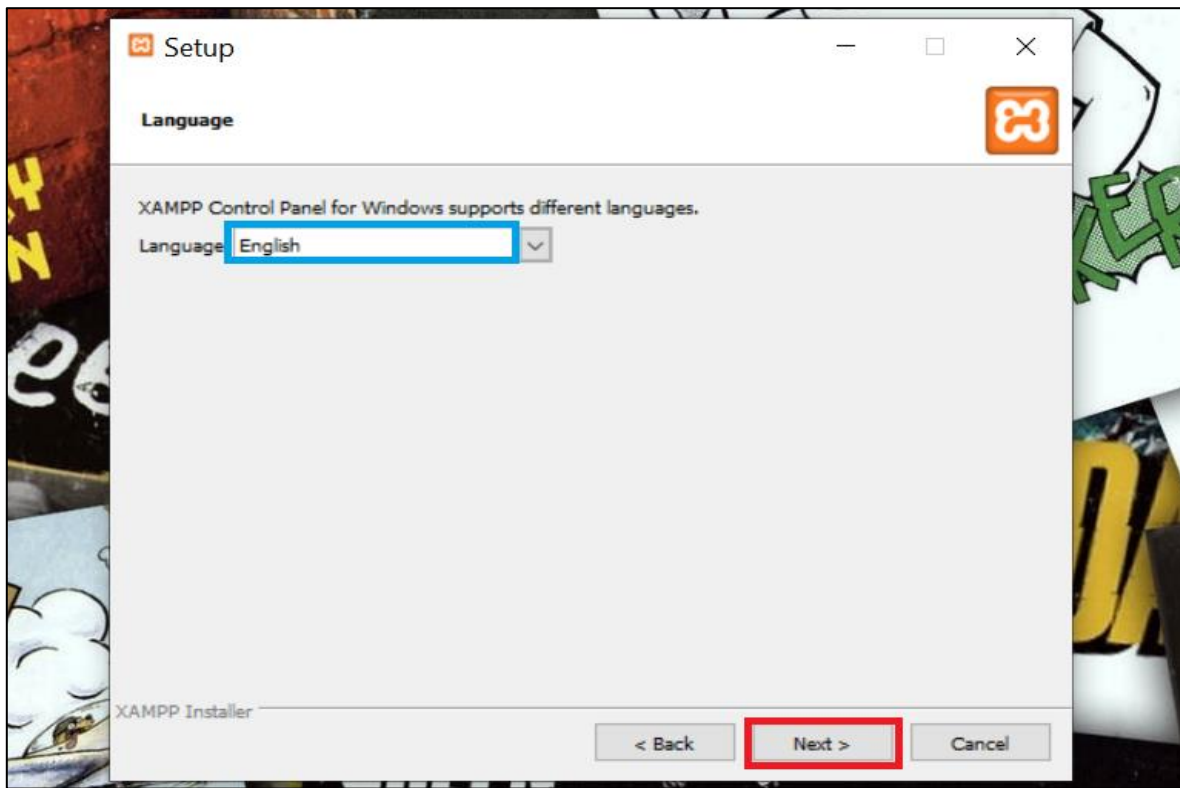
Marcaremos las casillas correspondientes y presionaremos el botón 'Next'.



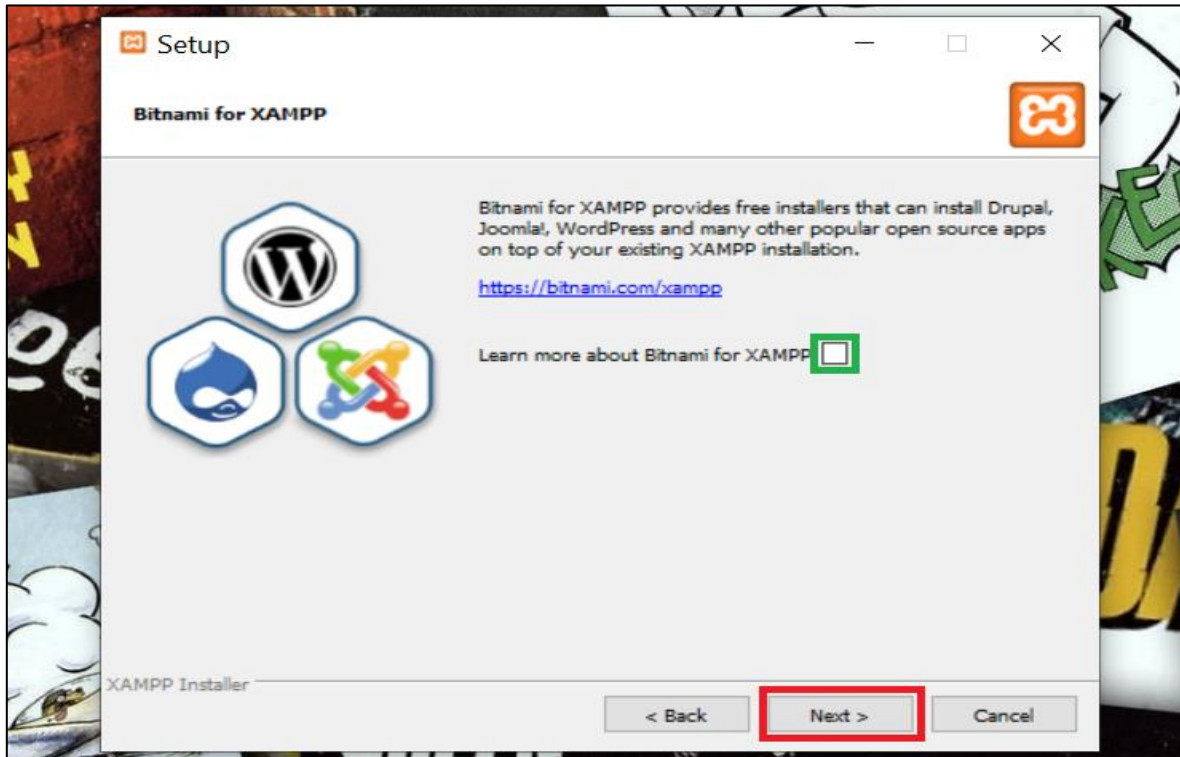
Mantendremos la carpeta de instalación por defecto y presionaremos el botón 'Next'.



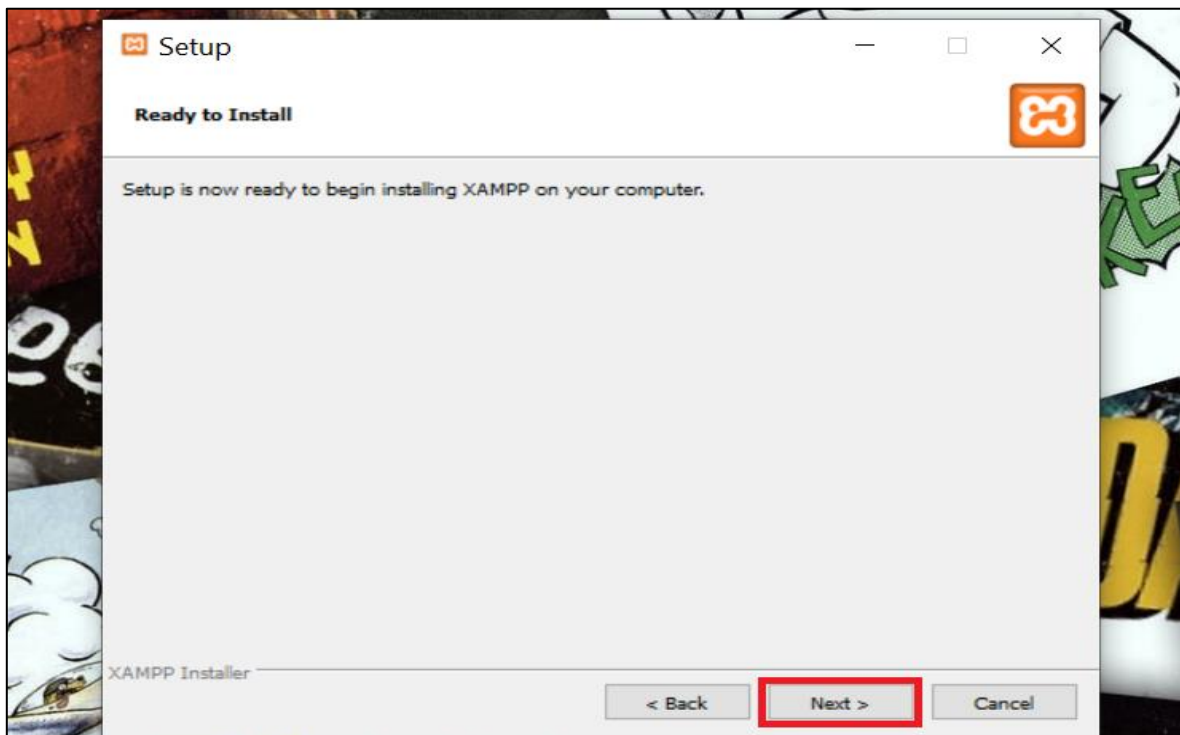
Seleccionaremos como idioma 'English' y presionaremos el botón 'Next'.



Desmarcaremos la casilla y presionaremos el botón 'Next'.



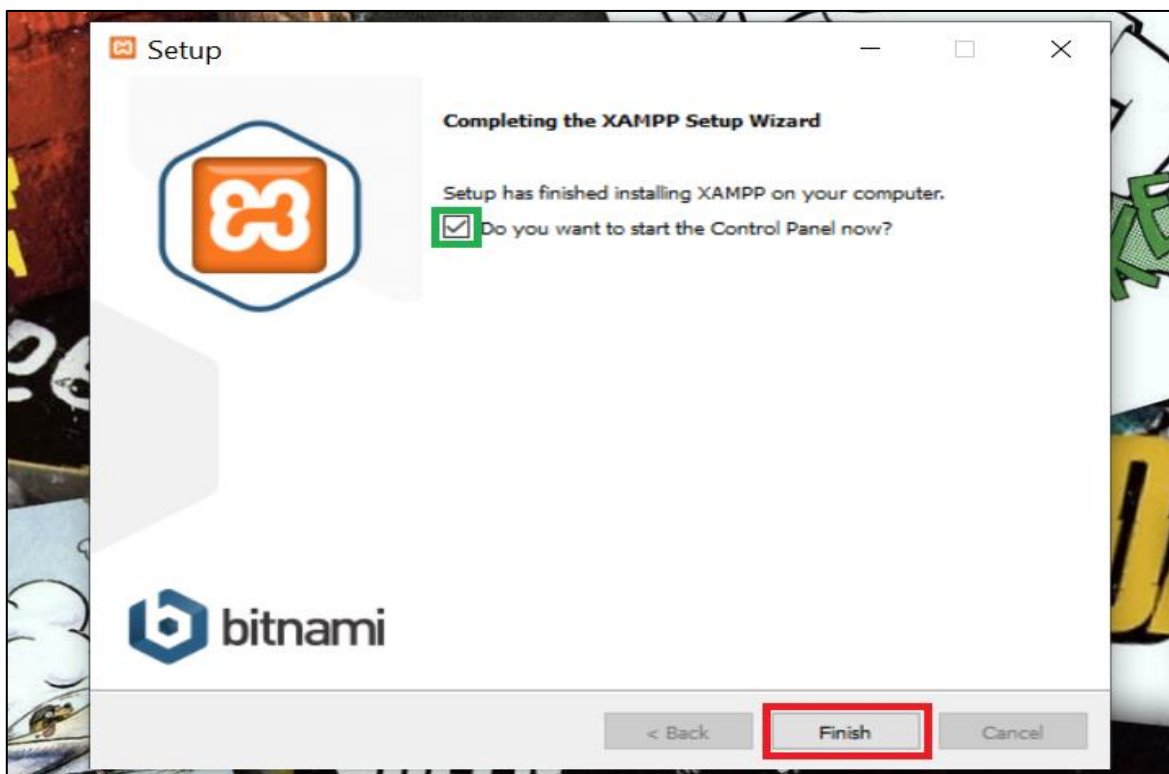
Presionaremos el botón 'Next'.



Esperaremos a que finalice la instalación de XAMPP.

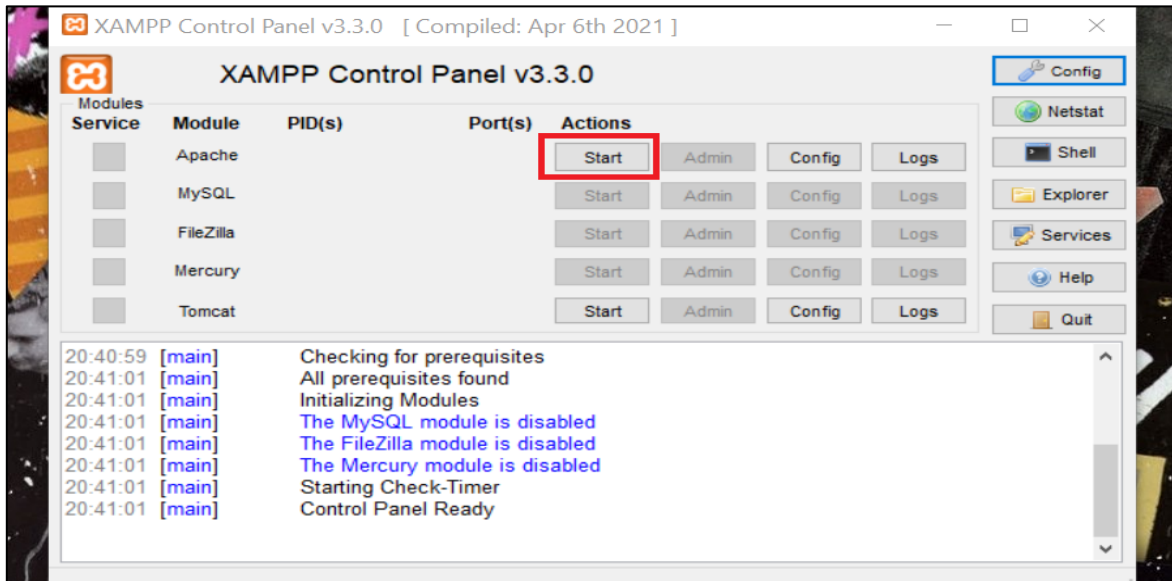


Al finalizar, dejaremos la casilla marcada y presionaremos el botón 'Finish'. Con esto, se nos abrirá el Panel de Control de XAMPP y tendremos nuestro Apache listo.

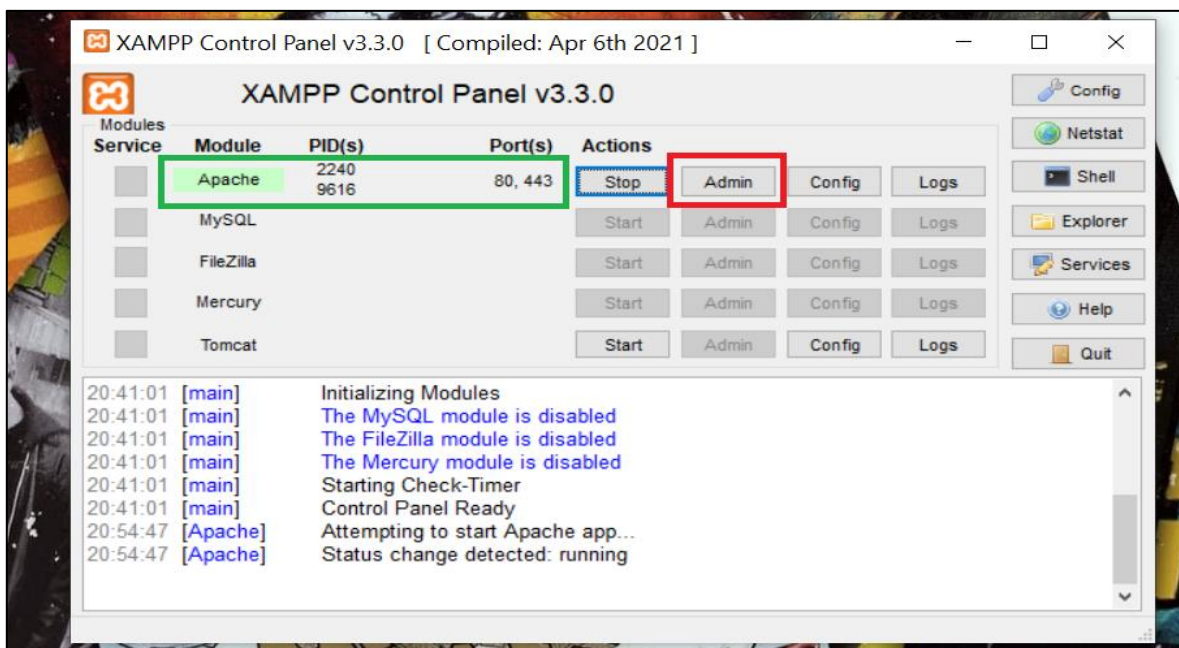


Configuración de Apache (para Web Service REST)

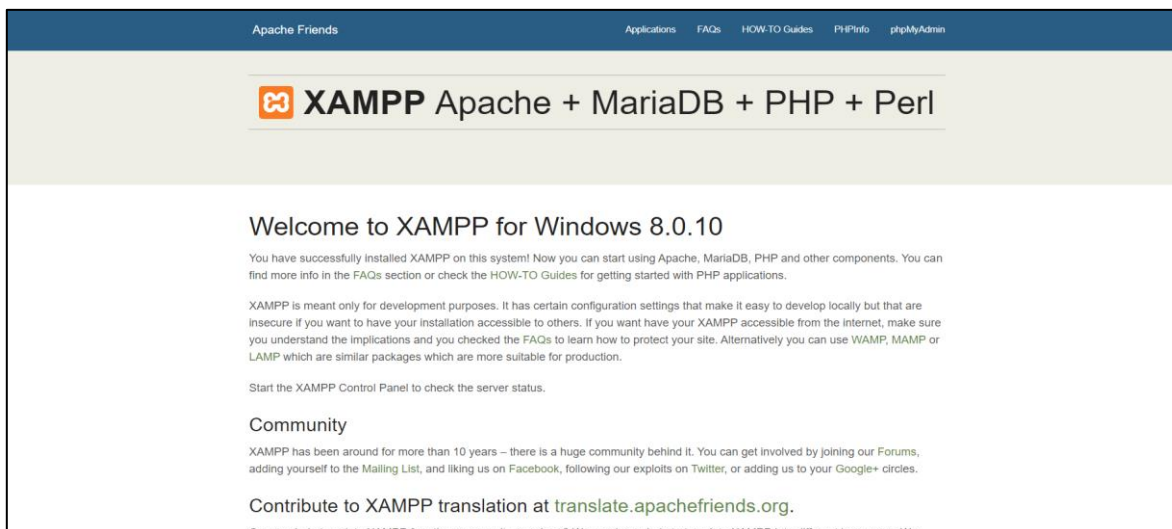
Para poder levantar el Web Service REST, en el Panel de Control de XAMPP inicializaremos la aplicación APACHE presionando el botón 'Start'.



Revisaremos en el Panel de Control si la aplicación se ha iniciado correctamente verificando si se ha conectado a los puertos y presionando el botón 'Admin'.

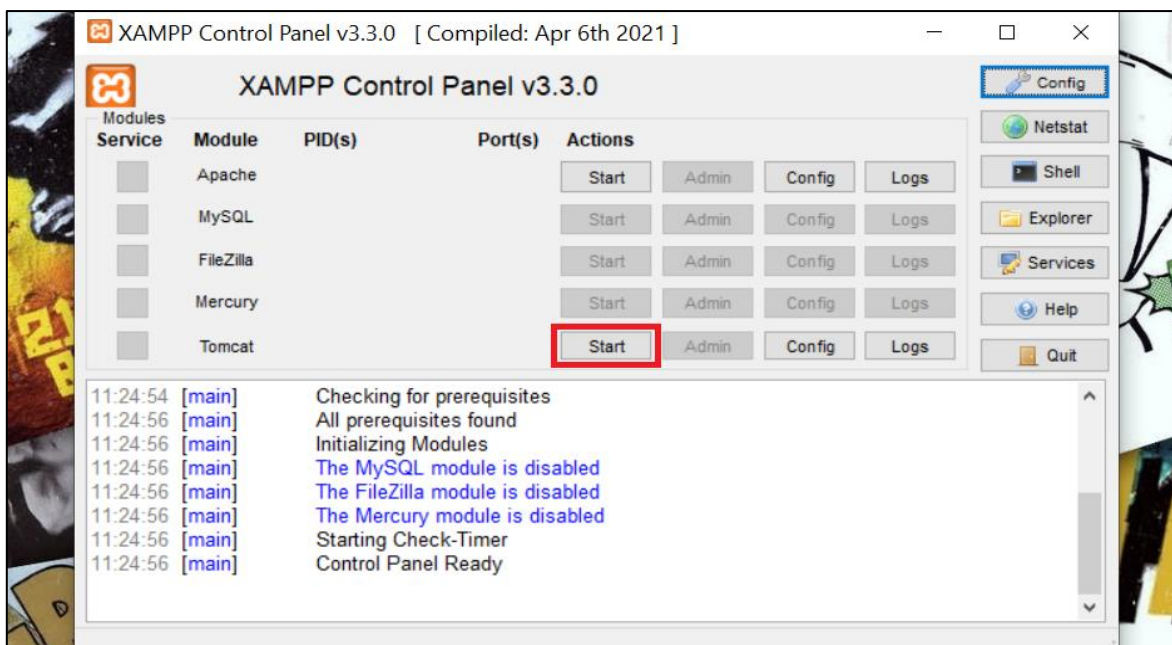


Si todo ha salido bien, al presionar el botón, deberá desplegarse en una nueva pestaña del navegador predeterminado el sitio de administración de APACHE con dirección <http://localhost/dashboard/> (por defecto).



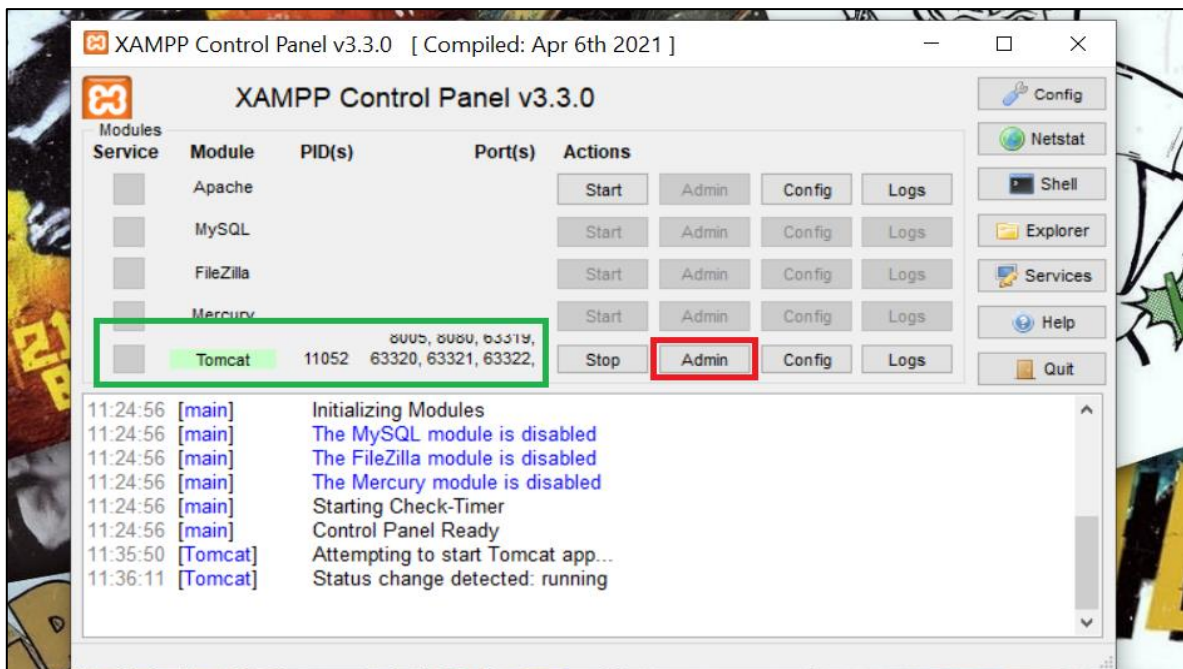
Configuración de TOMCAT (para Web Service SOAP)

Para poder levantar el Web Service SOAP, en el Panel de Control de XAMPP inicializaremos la aplicación TOMCAT presionando el botón 'Start'.



Al presionar el botón, se ejecutará un archivo .bat. NO CERRAR el archivo dado que es el inicializador de la aplicación.

Revisaremos en el Panel de Control si la aplicación se ha iniciado correctamente verificando si se ha conectado a los puertos y presionando el botón 'Admin'.



Si todo ha salido bien, al presionar el botón, deberá desplegarse en una nueva pestaña del navegador predeterminado el sitio de administración de TOMCAT con dirección <http://localhost:8080> (por defecto).

The screenshot shows the Apache Tomcat 8.5.70 installation success page. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Documentation, Configuration, Examples, Wiki, Mailing Lists, and a Find Help button. Below the navigation bar, the title "Apache Tomcat/8.5.70" is displayed. A green banner with a cat icon says "If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!". To the right of the cat icon, there is a "Recommended Reading" section with links to "Security Considerations How-To", "Manager Application How-To", and "Clustering/Session Replication How-To". To the right of these links are three buttons: "Server Status", "Manager App", and "Host Manager". Below the green banner is a "Developer Quick Start" section with links to "Tomcat Setup", "First Web Application", "Realms & AAA", "JDBC Data Sources", "Examples", "Servlet Specifications", and "Tomcat Versions". Below this is a "Managing Tomcat" section with text about security and access to the manager webapp, and links to "Release Notes", "Changelog", "Migration Guide", and "Security Notices". To the right of this is a "Documentation" section with links to "Tomcat 8.5 Documentation", "Tomcat 8.5 Configuration", and "Tomcat Wiki". To the right of that is a "Getting Help" section with links to "FAQ and Mailing Lists" and "tomcat-announce". At the bottom, there is a footer with links to "Other Downloads", "Other Documentation", "Get Involved", "Miscellaneous", and "Apache Software Foundation".

Home Documentation Configuration Examples Wiki Mailing Lists Find Help

Apache Tomcat/8.5.70

If you're seeing this, you've successfully installed Tomcat. Congratulations!

Recommended Reading:

- [Security Considerations How-To](#)
- [Manager Application How-To](#)
- [Clustering/Session Replication How-To](#)

Server Status
Manager App
Host Manager

Developer Quick Start

- Tomcat Setup
- First Web Application
- Realms & AAA
- JDBC Data Sources
- Examples
- Servlet Specifications
- Tomcat Versions

Managing Tomcat

For security, access to the `manager.webapp` is restricted. Users are defined in:

```
$CATALINA_HOME/conf/tomcat-users.xml
```

In Tomcat 8.5 access to the manager application is split between different users. [Read more...](#)

Release Notes
Changelog
Migration Guide
Security Notices

Documentation

- [Tomcat 8.5 Documentation](#)
- [Tomcat 8.5 Configuration](#)
- [Tomcat Wiki](#)

Find additional important configuration information in:

```
$CATALINA_HOME/RUNNING.txt
```

Developers may be interested in:

- [Tomcat 8.5 Bug Database](#)
- [Tomcat 8.5 JavaDocs](#)
- [Tomcat 8.5 Git Repository at GitHub](#)

Getting Help

[FAQ and Mailing Lists](#)

The following mailing lists are available:

- [tomcat-announce](#)
Important announcements, releases, security vulnerability notifications. (Low volume).
- [tomcat-users](#)
User support and discussion
- [taglibs-user](#)
User support and discussion for [Apache Taglibs](#)
- [tomcat-dev](#)
Development mailing list, including commit messages

Other Downloads
Tomcat Connectors
Tomcat Native
Taglibs

Other Documentation
Tomcat Connectors
mootik Documentation
Tomcat Native

Get Involved
Overview
Source Repositories
Mailing Lists

Miscellaneous
Contact
Legal
Sponsorship

Apache Software Foundation
Who We Are
Heritage

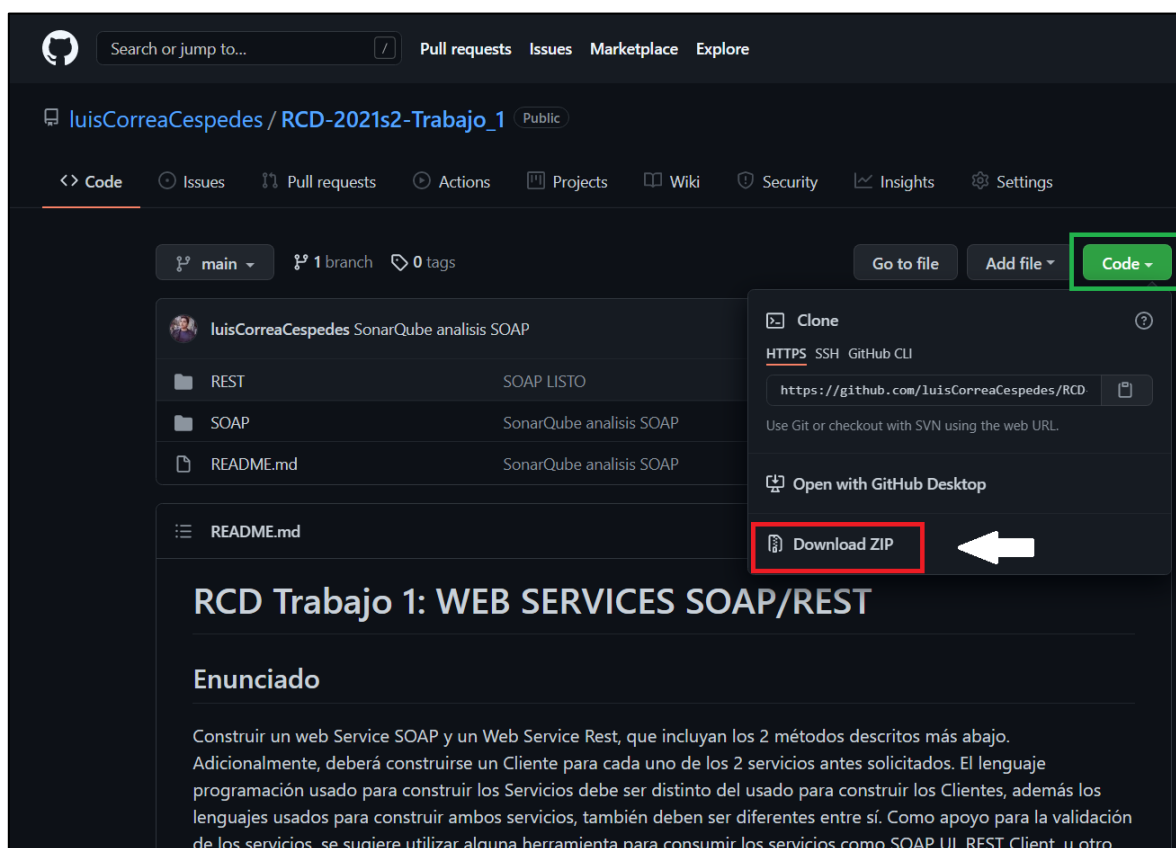
Instalación y configuración de Web Services

Descarga de archivos

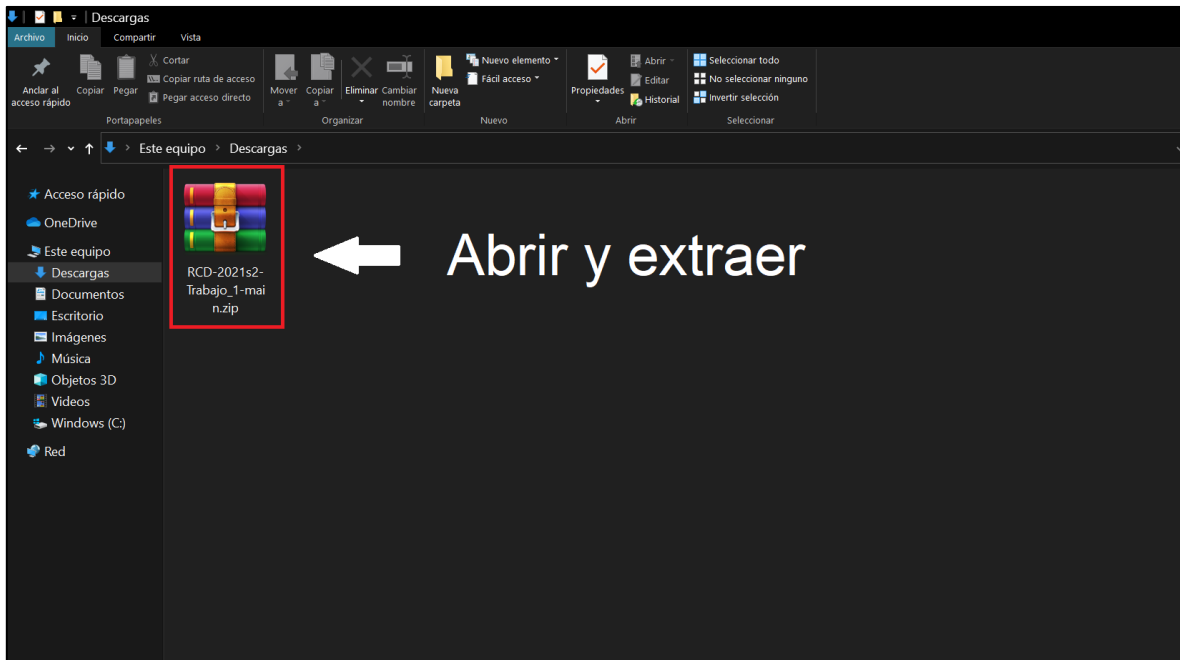
Para comenzar a usar cada aplicación, descargaremos los archivos necesarios desde el repositorio de trabajo alojado en GitHub:

https://github.com/luisCorreaCespedes/RCD-2021s2-Trabajo_1

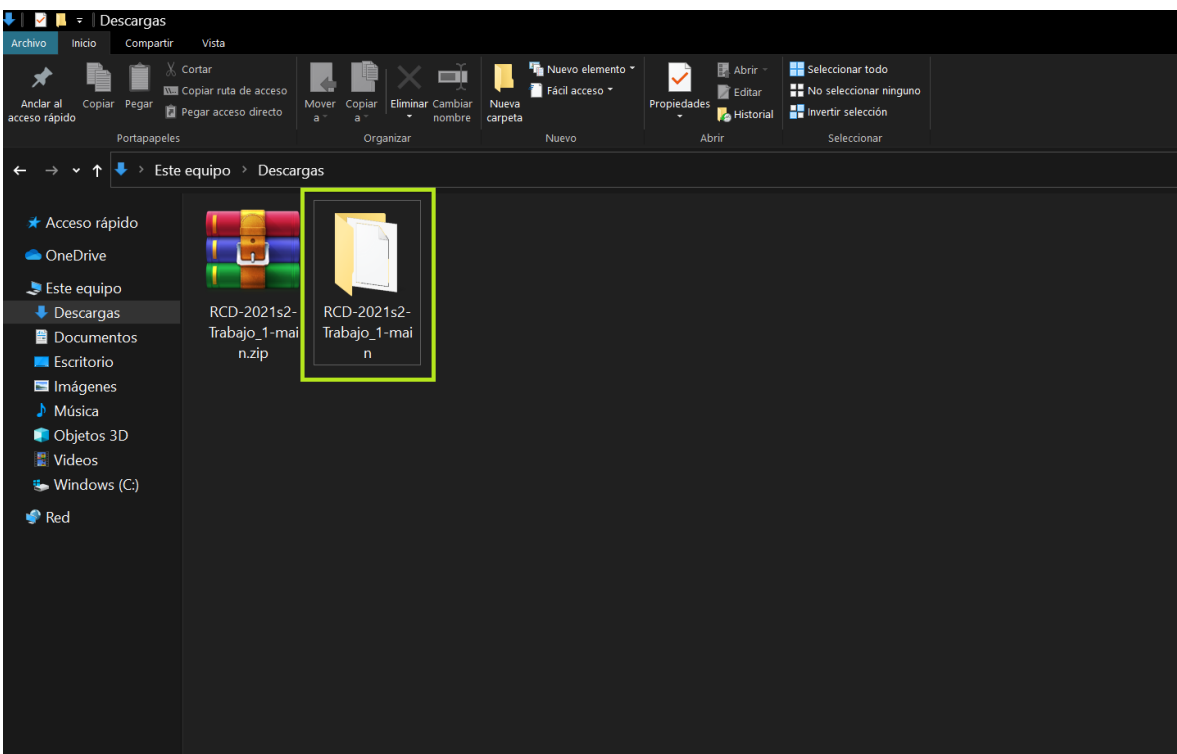
Al entrar al sitio del repositorio, descargaremos un archivo comprimido .zip del proyecto, presionando el botón 'Code' y luego el apartado 'Download ZIP'.



Una vez presionado el botón, comenzará la descarga del ZIP, el cual estará guardado en la carpeta correspondiente de las descargas del ordenador.



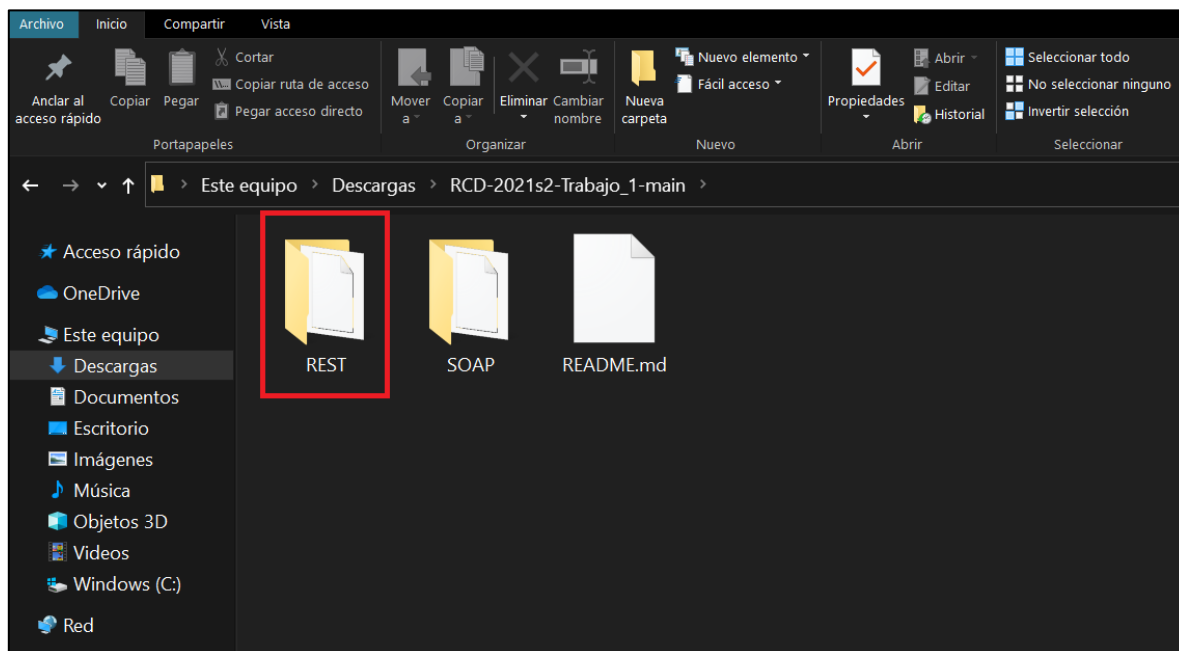
Al abrir el archivo, se deberá extraer la carpeta '*RCD-2021s2-Trabajo_1-main*' en el mismo directorio de descargas.



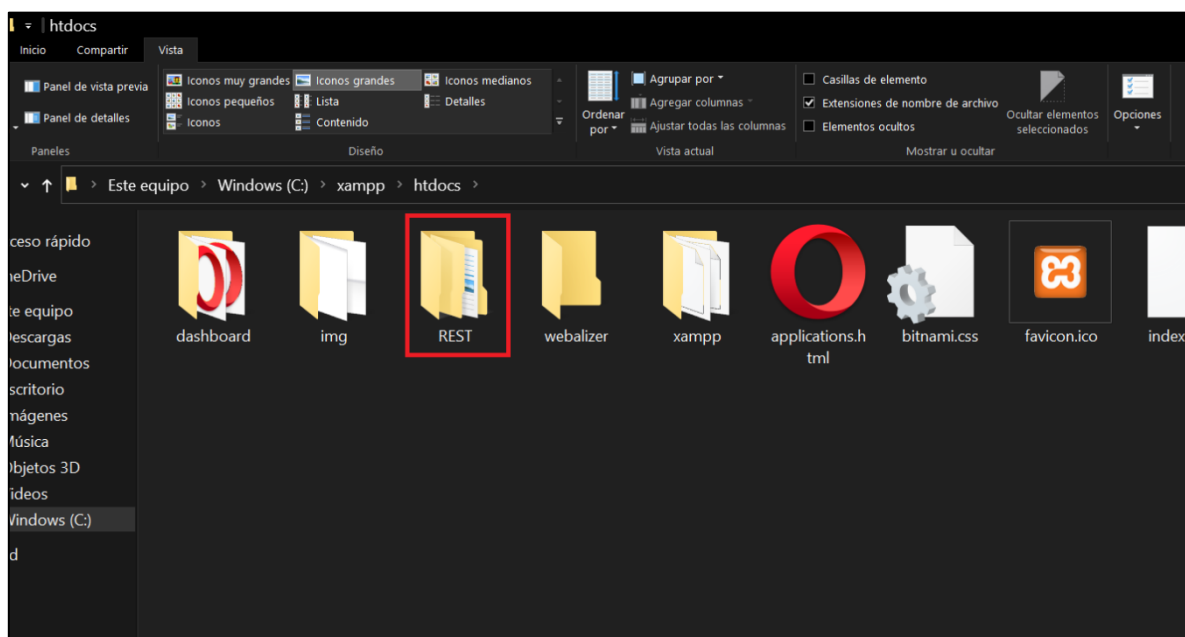
Con ello, se puede proceder a la instalación y configuración de los Web Services.

Web Service REST

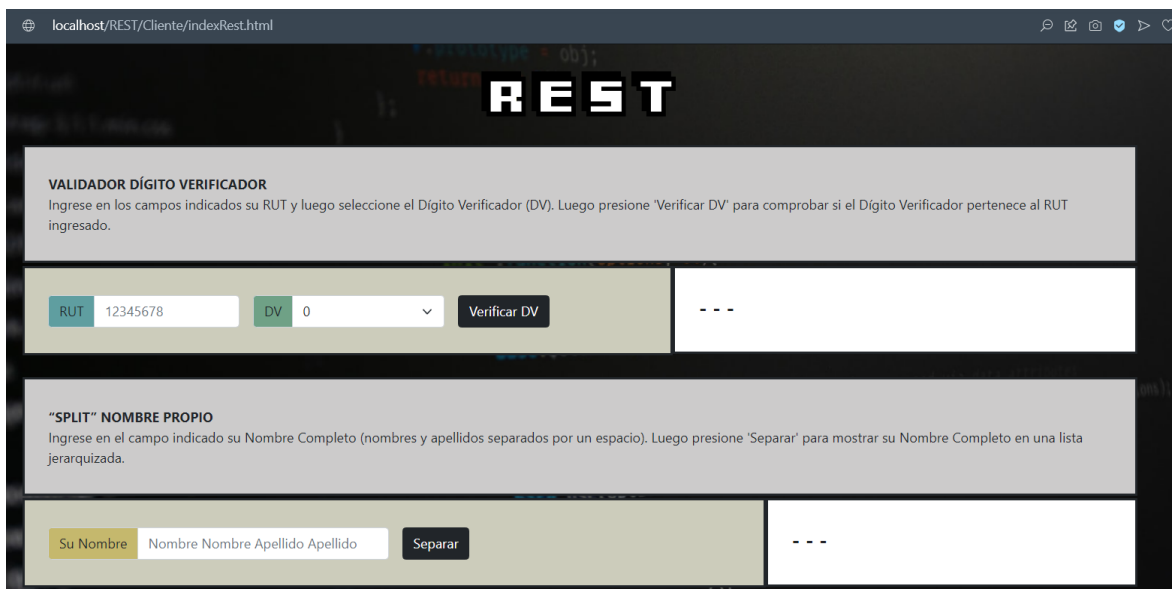
Para usar el Web Service REST, debemos ingresar a la carpeta '*RCD-2021s2-Trabajo_1-main*' y copiar la carpeta llamada '*REST*'.



Nos dirigiremos a **C:\xampp\htdocs** (por defecto) y pegaremos la carpeta.

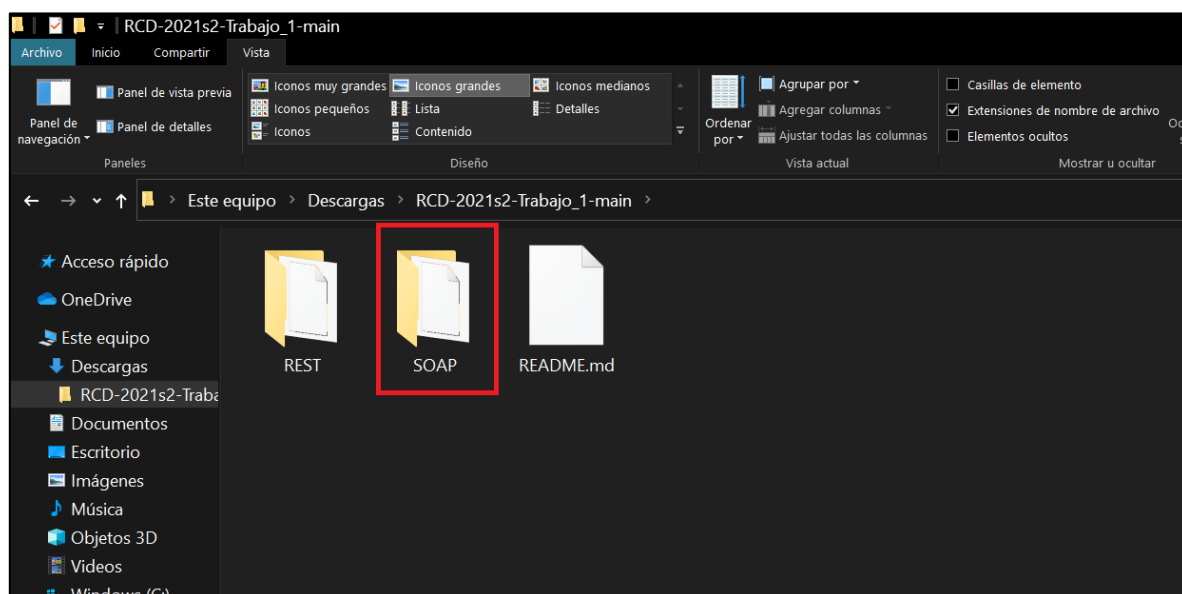


Con esto, podremos acceder al Web Service REST mediante el siguiente link en el navegador: <http://localhost/REST/Ciente/indexRest.html> (por defecto).

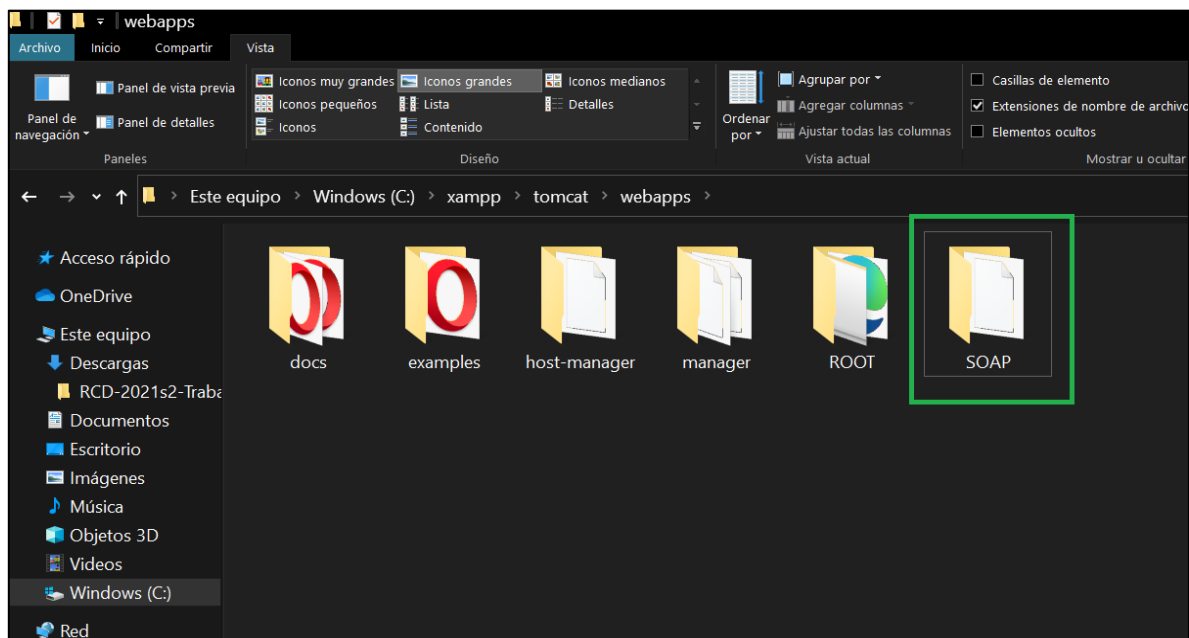


Web Service SOAP

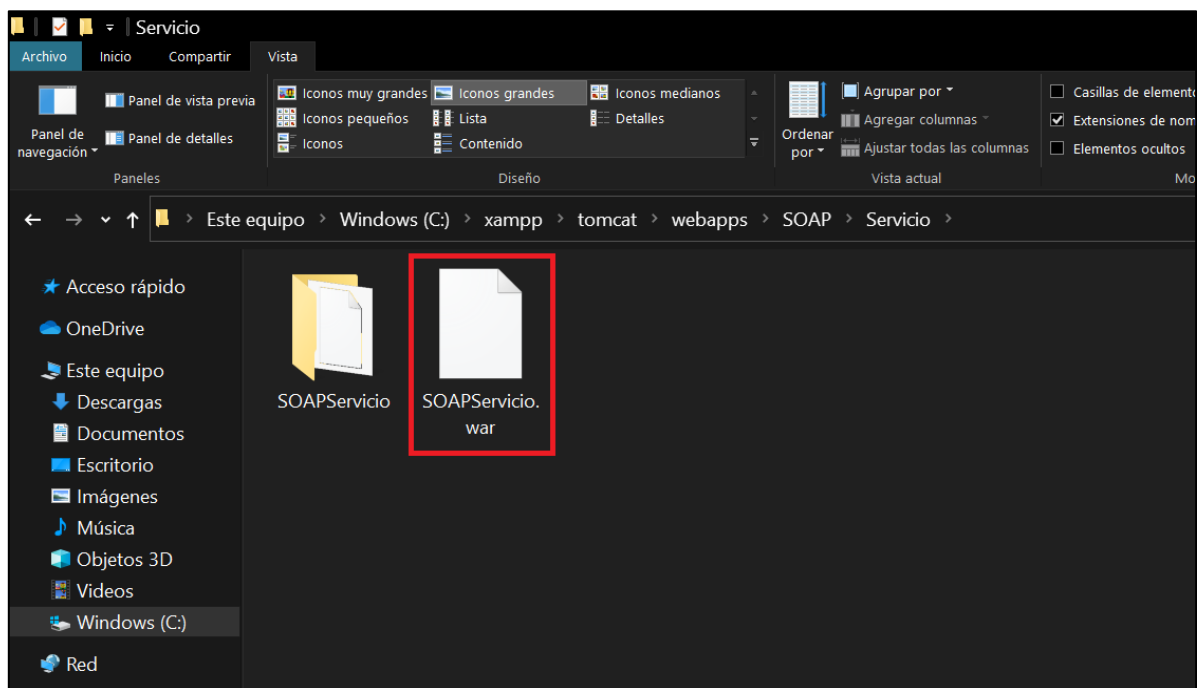
Para usar el Web Service SOAP, debemos ingresar a la carpeta '*RCD-2021s2-Trabajo_1-main*' y copiar la carpeta llamada '*SOAP*'.



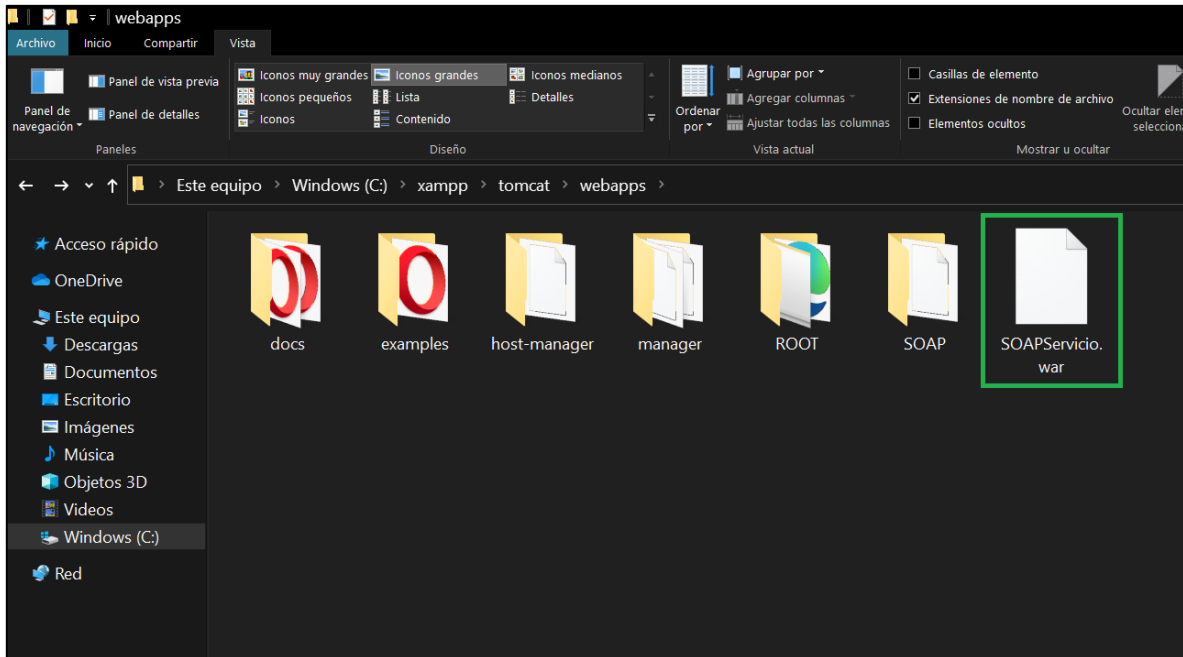
Nos dirigiremos a **C:\xampp\tomcat\webapps** (por defecto) y pegaremos la carpeta.



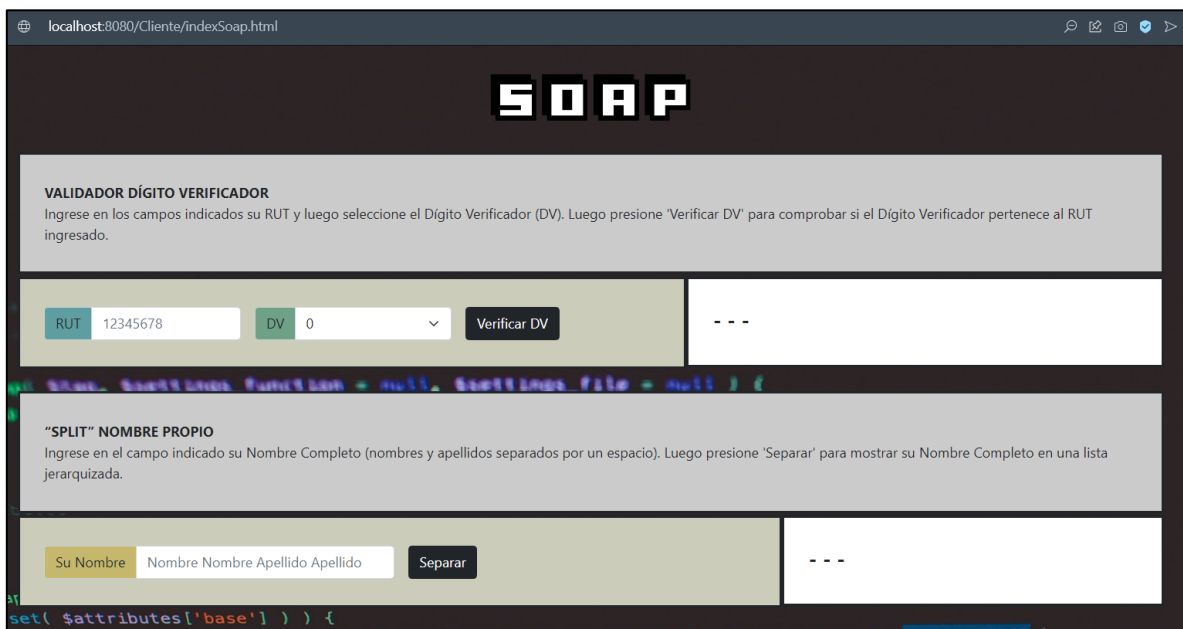
A continuación, accederemos a la carpeta copiada, donde encontraremos dos carpetas llamadas 'Cliente' y 'Servicio'. Ingresaremos a la carpeta 'Servicio' y copiaremos el archivo 'SOAPServicio.war'.



Con el archivo copiado, nos devolveremos a la carpeta 'webapps' y pegaremos el archivo (Este archivo debe estar si o si en la carpeta 'webapps' para que así TOMCAT pueda reconocerlo).



Con esto, podremos acceder al Web Service SOAP mediante el siguiente link en el navegador: <http://localhost:8080/SOAP/Cliente/indexSoap.html> (por defecto).



Consideraciones adicionales

Dado que la pauta del trabajo advierte que los archivos para cada Web Services pueden estar en la siguiente ruta: **ruta_www\RCD-TXX-GXX**, se propone crear lo siguiente:

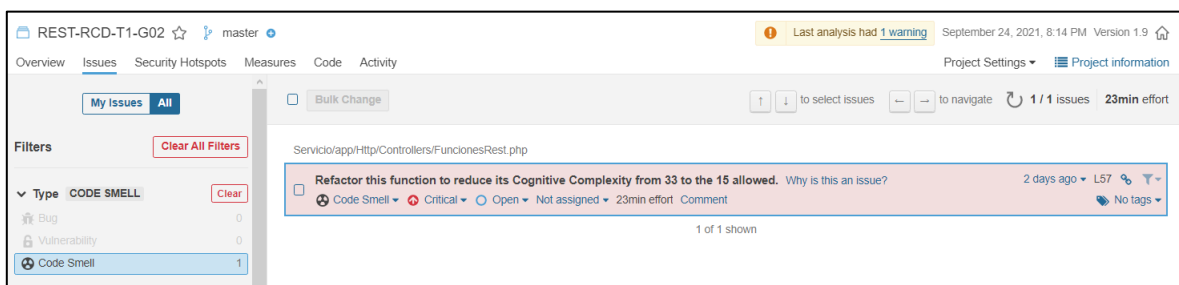
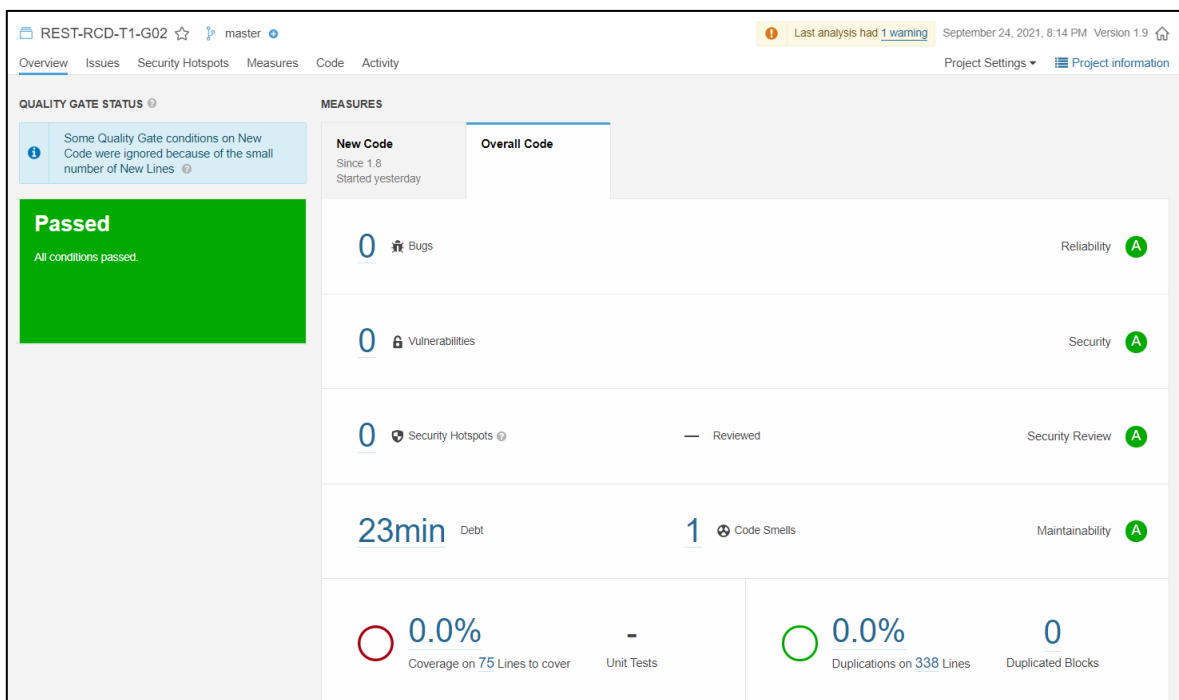
- **Para el REST:** Crear una nueva carpeta en 'htdocs' llamada '*RCD-T01-G02*' y copiar la carpeta REST a esta nueva carpeta e ingresar al siguiente link: <http://localhost:8080/RCD-T01-G02/SOAP/Cliente/indexSoap.html>
- **Para el SOAP:** Crear una nueva carpeta en 'webapps' llamada '*RCD-T01-G02*' y copiar la carpeta SOAP a esta nueva carpeta (recordando de copiar y pegar el archivo '*SOAPServicio.war*' a la carpeta '*webapps*') e ingresar al siguiente link: <http://localhost/RCD-T01-G02/REST/Cliente/indexRest.html>

Nota: Las rutas son por defecto.

Análisis de Código SonarQube

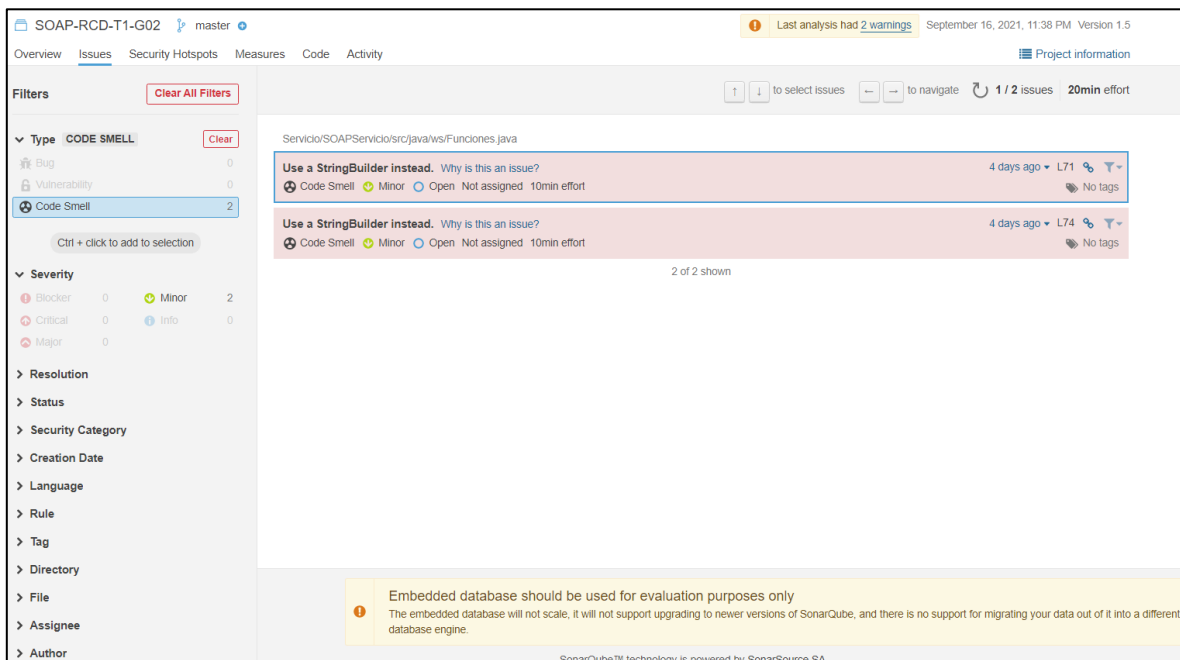
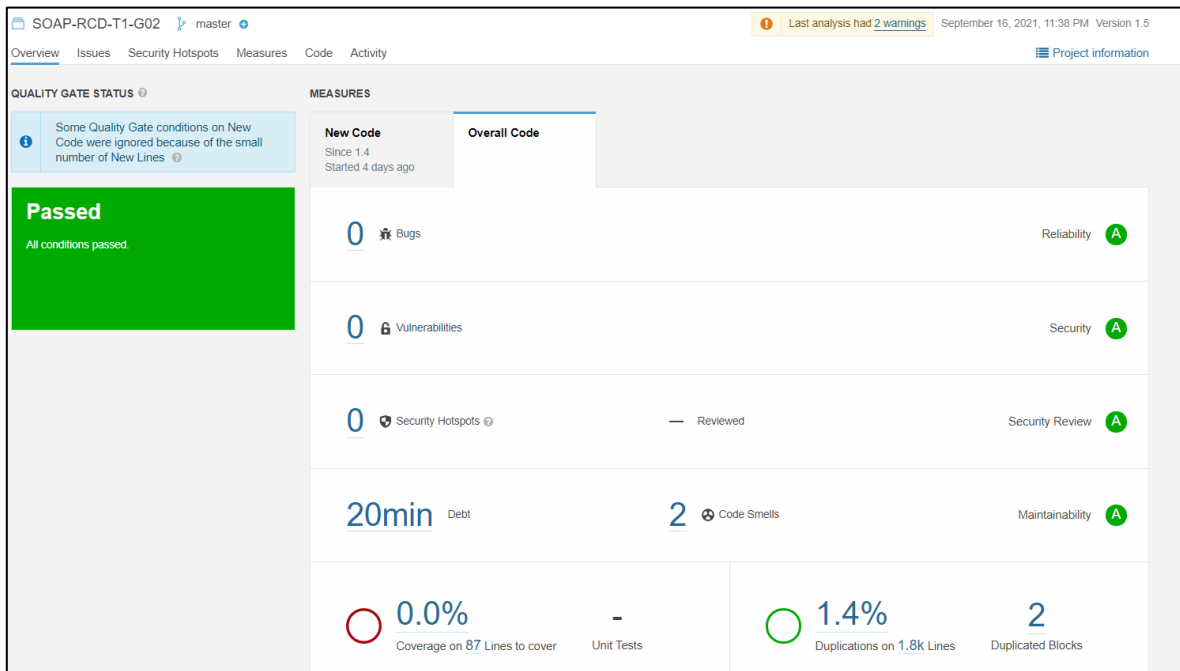
Resultados análisis Web Service REST

Mediante análisis por SonarQube, se muestra que el código pasó todas las 'Quality Gates', solo evidenciando 1 'Code Smell' de rango 'Critical', el cual se intentó solucionar, pero debido a los tipos de datos de la función en cuestión, hizo imposible en el momento poder refactorizar el código. De todas maneras, esto no afecta al rendimiento del programa.



Resultados análisis Web Service SOAP

Mediante análisis por SonarQube, se muestra que el código pasó todas las 'Quality Gates', solo evidenciando 2 'Code Smell' de rango 'Minor', los cuales no afectan la ejecución del programa a corto, mediano y largo plazo.



Logs del sistema y accesos

Para acceder al Log del Web Service REST (por defecto):

C:\xampp\htdocs\REST\Servicio\storage\logs

O mediante pauta:

C:\xampp\htdocs\RCD-T01-G02\REST\Servicio\storage\logs