



## Tema 4 Despliegues Ruben Corral Romero

Practica Tema\_4 Servidor de Aplicaciones

escuelaarte granada

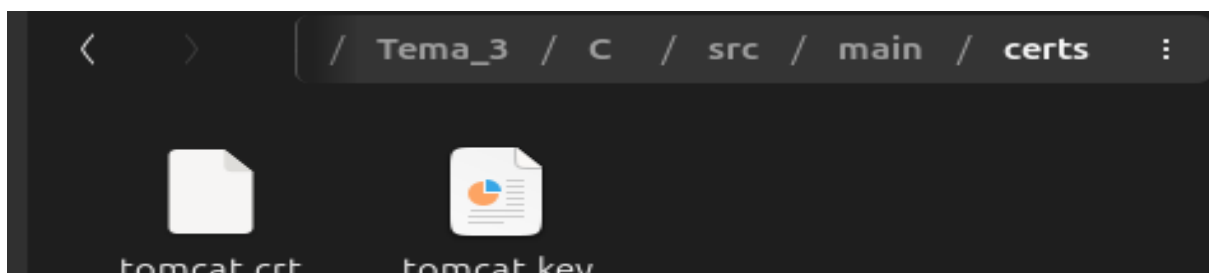
### Fase 1

```
usua5pc2@A5PC2:~/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/src/main$ docker ps | grep tomcat_t3
ed551c8273e3 tomcat:10.1 "catalina.sh run" About a minute ago Up About a minute 0.0.0.0:8080->8080/tcp, [::]:8080->
8080/tcp, 0.0.0.0:8443->8443/tcp, [::]:8443->8443/tcp tomcat_t3
usua5pc2@A5PC2:~/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/src/main$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS
ed551c8273e3   tomcat:10.1   "catalina.sh run"       About a minute ago Up About a minute 0.0.0.0:8080->8080/tcp, [::]:8080->
8080/tcp, 0.0.0.0:8443->8443/tcp, [::]:8443->8443/tcp tomcat_t3
888a3d7b5055   backend-app   "docker-php-entrypoi..." 2 hours ago    Up 2 hours    0.0.0.0:8001->8000/tcp, [::]:8001->
8000/tcp
0345e1bf6456   mariadb:11.3   "docker-entrypoint.s..." 2 hours ago    Up 2 hours (healthy) 3306/tcp, 0.0.0.0:32773->5432/tcp,
[::]:32773->5432/tcp
b68e0a6c630f   axllent/mailpit "mailpit"               2 hours ago    Up 2 hours (healthy) 1110/tcp, 0.0.0.0:32771->1025/tcp,
[::]:32771->1025/tcp
c4f4f21128bb   postgres:16-alpine "docker-entrypoint.s..." 10 days ago    Up 3 hours    0.0.0.0:5434->5432/tcp, [::]:5434->
5432/tcp
```

```
Tema_3 > C > src > main > docker-compose.yml
1
2 version: "3.8"
3
4 services:
5   tomcat:
6     image: tomcat:10.1
7     container_name: tomcat_t3
8     ports:
9       - "8080:8080"
10      - "8443:8443"
11     restart: unless-stopped
12     volumes:
13       # Certificados SSL/TLS
14       - ./certs:/usr/local/tomcat/certs
15       # Configuración del servidor
16       - ./server.xml:/usr/local/tomcat/conf/server.xml
17       # Usuarios y roles
18       - ./tomcat-users.xml:/usr/local/tomcat/conf/tomcat-users.xml
19       # Aplicación WAR (se generará con Maven)
20       - ../../target/calculadora.war:/usr/local/tomcat/webapps/calculadora.war
21
```

### Fase 2

localhost:8080/calculadora/login.jsp





## Tema 4 Despliegues Ruben Corral Romero

Practica Tema\_4 Servidor de Aplicaciones

escuela**arte**granada

### Fase 3

```
● usua5pc2@A5PC2:~/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/src/main$ mvn --version
Apache Maven 3.8.7
Maven home: /usr/share/maven
Java version: 21.0.9, vendor: Ubuntu, runtime: /usr/lib/jvm/java-21-openjdk-amd64
Default locale: es_ES, platform encoding: UTF-8
OS name: "linux", version: "6.14.0-37-generic", arch: "amd64", family: "unix"
```

### Fase 4

```
Tema_3 > C > pom.xml
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/maven-v4_0_0.xsd">
3    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
4
5    <groupId>calculadora</groupId>
6    <artifactId>calculadora</artifactId>
7    <version>1.0.0</version>
8    <packaging>war</packaging>
9
10   <properties>
11     <maven.compiler.source>11</maven.compiler.source>
12     <maven.compiler.target>11</maven.compiler.target>
13     <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
14   </properties>
15
16   <dependencies>
17     <dependency>
18       <groupId>jakarta.servlet</groupId>
19       <artifactId>jakarta.servlet-api</artifactId>
20       <version>6.0.0</version>
21       <scope>provided</scope>
22     </dependency>
23   </dependencies>
24
25   <build>
26     <finalName>calculadora</finalName>
27     <plugins>
28       <plugin>
29         <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
30         <artifactId>maven-compiler-plugin</artifactId>
31         <version>3.11.0</version>
32         <configuration>
33           <source>11</source>
34           <target>11</target>
35         </configuration>
36       </plugin>
37       <plugin>
38         <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
39         <artifactId>maven-war-plugin</artifactId>
40         <version>3.4.0</version>
41         <configuration>
42           <!-- Si falta web.xml, NO falla el build -->
43           <failOnMissingWebXml>false</failOnMissingWebXml>
44         </configuration>
45       </plugin>
46     </plugins>
47   </build>
48 </project>
```



Tema 4 Despliegues Ruben Corral Romero

Practica Tema\_4 Servidor de Aplicaciones

escuelaarte granada

## Fase 5: Configuración y Dependencias

```
1 1?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?
2 <Server port="8080" shutdown="SHUTDOWN">
3   <Listener className="org.apache.catalina.startup.VersionLoggerListener" />
4   <Listener className="org.apache.catalina.core.AprLifecycleListener" SSLEngine="on" />
5   <Listener className="org.apache.catalina.core.JreMemoryLeakPreventionListener" />
6   <Listener className="org.apache.catalina.mbeans.GlobalResourcesLifecycleListener" />
7   <Listener className="org.apache.catalina.core.ThreadLocalLeakPreventionListener" />
8
9   <GlobalNamingResources>
10    <Resource name="UserDatabase" auth="Container"
11              type="org.apache.catalina.UserDatabase"
12              description="User database that can be updated and saved"
13              factory="org.apache.catalina.users.MemoryUserDatabaseFactory"
14              pathname="conf/tomcat-users.xml" />
15  </GlobalNamingResources>
16
17  <Service name="Catalina">
18
19    <Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
20              connectionTimeout="20000"
21              redirectPort="8443"
22              maxParameterCount="1000" />
23
24    <Connector port="8443" protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
25              maxThreads="150" SSLEnabled="true"
26              maxParameterCount="1000">
27      <SSLHostConfig>
28        <Certificate certificateFile="/usr/local/tomcat/certs/tomcat.crt"
29                    certificateKeyFile="/usr/local/tomcat/certs/tomcat.key"
30                    type="RSA" />
31      </SSLHostConfig>
32    </Connector>
33
34    <Engine name="Catalina" defaultHost="localhost">
35      <Realm className="org.apache.catalina.realm.LockOutRealm">
36        <Realm className="org.apache.catalina.realm.UserDatabaseRealm"
37              resource="UserDatabase" />
38      </Realm>
39
40      <Host name="localhost" appBase="webapps"
41            unpackWARs="true" autoDeploy="true">
42        <Valve className="org.apache.catalina.valves.AccessLogValve" directory="logs"
43              prefix="localhost_access_log" suffix=".txt"
44              pattern="%h %l %u %t &quot;%r&quot; %s %b" />
45      </Host>
46    </Engine>
47  </Service>
48</Server>
```

En esta fase se realizaron las siguientes tareas:

- **Problemas y Solución con Maven:** Tuve problemas con Maven, ya que no soportaba la versión Java 17. La solución fue **bajar a la versión Java 11** para que el proyecto funcionase correctamente.



Tema 4 Despliegues Ruben Corral Romero

Practica Tema\_4 Servidor de Aplicaciones

escuela**arte**granada

## Fase 6: Desarrollo y Pruebas

```
<Connector port="8443" protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
    maxThreads="150" SSLEnabled="true"
    maxParameterCount="1000">
  <SSLHostConfig>
    <Certificate certificateFile="/usr/local/tomcat/certs/tomcat.crt"
      certificateKeyFile="/usr/local/tomcat/certs/tomcat.key"
      type="RSA" />
    </SSLHostConfig>
  </Connector>
```

## Fase 7: Integración Continua

```
@WebServlet("/calcular")
public class CalculadoraServlet extends HttpServlet {
```

## Fase 8: Despliegue Inicial

```

<security-constraint>
  <display-name>Restriccion Calculadora</display-name>
  <web-resource-collection>
    <web-resource-name>Recursos Protegidos</web-resource-name>
    <url-pattern>/index.jsp</url-pattern>
    <url-pattern>/calcular</url-pattern>
  </web-resource-collection>
  <auth-constraint>
    <role-name>calc_basic</role-name>
    <role-name>calc_full</role-name>
  </auth-constraint>
</security-constraint>

</login-config>

```

```

usua5pc2@ASPC2:~/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C$ mvn clean package
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] -----< calculadora:calculadora >-----
[INFO] Building calculadora 1.0.0
[INFO] -----[ war ]-----
[INFO]
[INFO] --- maven-clean-plugin:2.5:clean (default-clean) @ calculadora ---
[INFO] Deleting /home/usua5pc2/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/target
[INFO]
[INFO] --- maven-resources-plugin:2.6:resources (default-resources) @ calculadora ---
[INFO] Using 'UTF-8' encoding to copy filtered resources.
[INFO] skip non existing resourceDirectory /home/usua5pc2/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/src/main/resources
[INFO]
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.11.0:compile (default-compile) @ calculadora ---
[INFO] Changes detected - recompiling the module! :source
[INFO] Compiling 1 source file with javac [debug target 11] to target/classes
[WARNING] system modules path not set in conjunction with -source 11
[INFO]
[INFO] --- maven-resources-plugin:2.6:testResources (default-testResources) @ calculadora ---
[INFO] Using 'UTF-8' encoding to copy filtered resources.
[INFO] skip non existing resourceDirectory /home/usua5pc2/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/src/test/resources
[INFO]
[INFO] --- maven-compiler-plugin:3.11.0:testCompile (default-testCompile) @ calculadora ---
[INFO] No sources to compile
[INFO]
[INFO] --- maven-surefire-plugin:2.12.4:test (default-test) @ calculadora ---
[INFO] No tests to run.
[INFO]
[INFO] --- maven-war-plugin:3.4.0:war (default-war) @ calculadora ---
[INFO] Packaging webapp
[INFO] Assembling webapp [calculadora] in [/home/usua5pc2/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/target/calculadora]
[INFO] Processing war project
[INFO] Copying webapp resources [/home/usua5pc2/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/src/main/webapp]
[INFO] Building war: /home/usua5pc2/Escritorio/Despliegue-de-aplicaciones-web/Tema_3/C/target/calculadora.war
[INFO]
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO]
[INFO] Total time: 1.648 s
[INFO] Finished at: 2026-02-02T11:28:51+01:00
[INFO]

```



Tema 4 Despliegues Ruben Corral Romero

Practica Tema\_4 Servidor de Aplicaciones

escuelaartegranada

## Fase 9: Verificación y Solución de Problemas Post-despliegue

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tomcat-users xmlns="http://tomcat.apache.org/xml" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://tomcat.apache.org/xml tomcat
  <role rolename="calc_basic"/>
  <role rolename="calc_full"/>
  <user username="basic_user" password="123" roles="calc_basic"/>
  <user username="full_user" password="321" roles="calc_full"/>
</tomcat-users>

```

## Iniciar Sesión

Calculadora DAW - Práctica Tema 3

Usuario:

Contraseña:

Iniciar Sesión

### Usuarios de prueba

Usuario	Contraseña	Rol
basic_user	123	Básico
full_user	321	Completo

## Calculadora DAW

Bienvenido, **basic\_user**

Acceso Básico

Primer número:

Operación:

-- Selecciona --

Segundo número:

Calcular

### Información de tu cuenta

Tu cuenta tiene **acceso basico**:

- + Suma
- Resta

Contacta con el administrador para obtener acceso completo.

Cerrar sesion



Durante la verificación del despliegue se encontró el siguiente problema:

- **ERROR 408 Request Timeout:** Al intentar acceder a la calculadora, se recibía un error "408 Request Timeout".
- **Solución:** La incidencia se resolvió limpiando la caché del navegador o utilizando una ventana de incógnito.

Pincha para ver el documento: [☰ Practica Tema 3 Despliegues](#)

