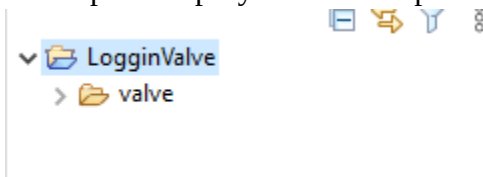


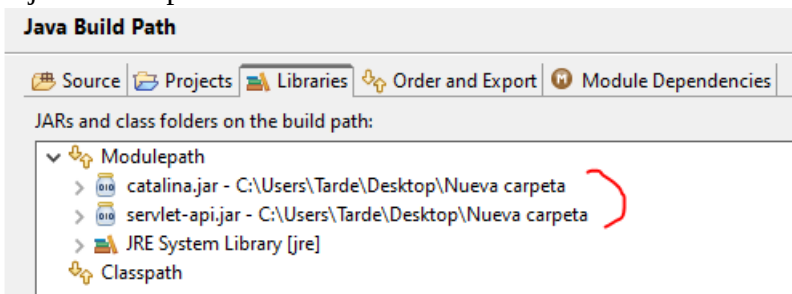
Valves, Filters y Logs

1. LoginValve

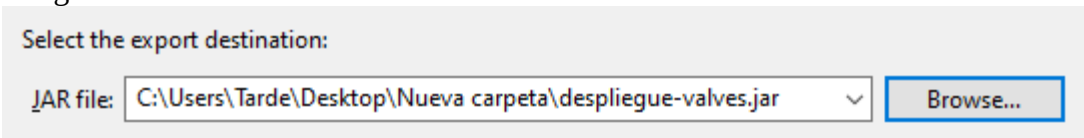
1.1. Importa el proyecto valve a partir del fichero valve.zip.



1.2. Accede a la pestaña Library y añade (Add Externar Jar) las librerías catalina.jar y servlet-api.jar adjuntas a la práctica.

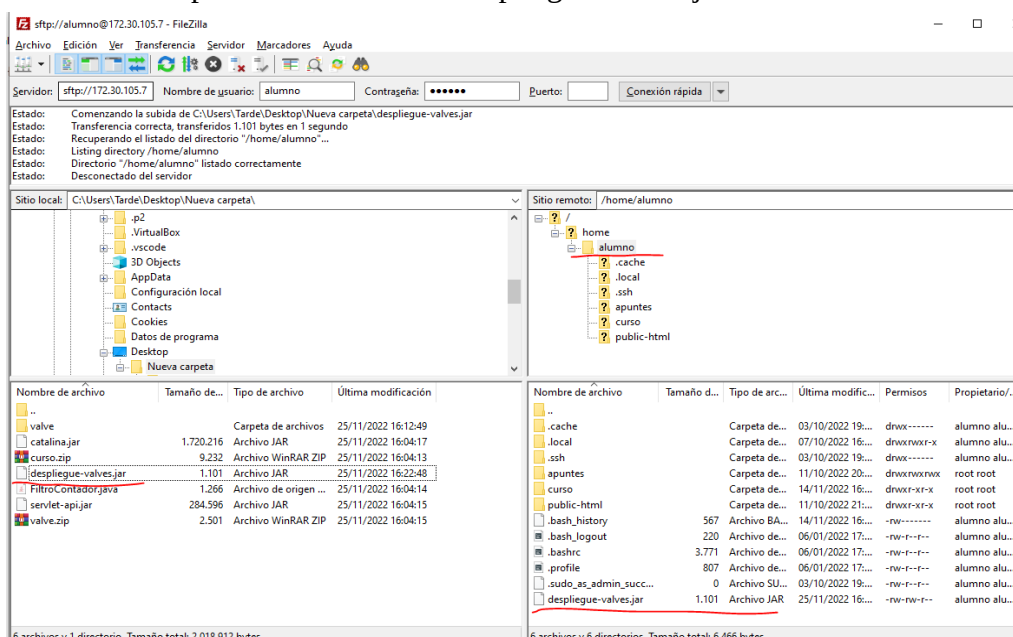


1.3. Exporta la clase LoginValve.class al fichero despliegue-valves.jar (sobre el proyecto valve, botón derecho del ratón, Export, Java, JAR File). ¿qué funcionalidad piensas que implementa ese código?



Recoge la IP remota de la maquina que accede y el identificador de recursos.
Devuelve el mensaje “URI: “ + URI + “accede desde: “ + IPRemota

1.4. Sube el fichero despliegue-valves.jar a \$CATALINA_HOME/lib en la máquina virtual a. Usa Filezilla para subir el fichero despliegue-valves.jar a /home/alumno.



b. En La máquina virtual cambia el propietario y el grupo del fichero al usuario root y grupo root y concédele permisos de lectura y escritura para todos los usuarios.

```
root@sriserver:~# chown root:root /home/alumno/despliegue-valves.jar
root@sriserver:~# chmod 664 /home/alumno/despliegue-valves.jar
```

c. Copia el fichero desde el directorio home del usuario alumno al directorio /usr/share/tomcat9/lib

```
root@sriserver:~# cp /home/alumno/despliegue-valves.jar /usr/share/tomcat9/lib
```

1.8. Edita el fichero server.xml y añade los siguientes elementos para configurar el valve en todas las aplicaciones de Host localhost

```
<Valve className="net.daw01.valves.LoginValve"/>
```

1.9. Reinicia Tomcat

```
root@sriserver:~# service tomcat9 restart
```

1.10. Desde La máquina real accede a varias aplicaciones del servidor

1.11. En La máquina virtual consulta el fichero /var/log/tomcat9/catalina.out y observa lo que ha escrito el valve que hemos configurado.

```
GNU nano 6.2 /var/log/tomcat9/catalina.out
[2022-11-23 15:45:38] [info] Nombre de la versión del servidor: Apache Tomcat/9.0.58 (Ubuntu)
[2022-11-23 15:45:38] [info] Server built: Jan 6 1970 15:09:28 UTC
[2022-11-23 15:45:38] [info] Número de versión de servidor: 9.0.58.0
[2022-11-23 15:45:38] [info] OS Name: Linux
[2022-11-23 15:45:38] [info] Versión de Sistema Operativo: 5.15.0-48-generic
[2022-11-23 15:45:38] [info] Arquitectura: amd64
[2022-11-23 15:45:38] [info] Java Home: /usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64
[2022-11-23 15:45:38] [info] JVM Version: 11.0.17+8-post-Ubuntu-iubuntu22.04
[2022-11-23 15:45:38] [info] Vededor JVM: Ubuntu
[2022-11-23 15:45:38] [info] CATALINA_BASE: /var/lib/tomcat9
[2022-11-23 15:45:38] [info] CATALINA_HOME: /usr/share/tomcat9
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: --add-opens=java.base/java.lang=ALL-
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: --add-opens=java.base/java.io=ALL-UP
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: --add-opens=java.base/java.util=ALL-
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: --add-opens=java.base/java.util.concurrent=ALL-
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: --add-opens=java.rmi/sun.rmi.transport=ALL-
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Djava.util.logging.config.file=/va
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Djava.util.logging.manager=org.apa
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Djava.awt.headless=true
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Djdk.tls.ephemeralDHKeySize=2048
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Djava.protocol.handler.pkgs=org.ap
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Dorg.apache.catalina.security.Secur
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Dignore.endorsed.dirs=
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Dcatalina.base=/var/lib/tomcat9
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Dcatalina.home=/usr/share/tomcat9
[2022-11-23 15:45:38] [info] Command line argument: -Djava.io.tmpdir=/tmp
[2022-11-23 15:45:39] [info] Cargada la biblioteca nativa APR de Apache Tomcat [1.2.31] con la vers
[2022-11-23 15:45:39] [info] Capacidades APR: IPv6 [true], enviar fichero [true], aceptar filtros [D
[2022-11-23 15:45:39] [info] APR/OpenGL configuration: useAprConnector [false], useOpenSSL [true]
[2022-11-23 15:45:39] [info] OpenSSL inicializado correctamente [OpenSSL 3.0.2 15 Mar 2022]
[2022-11-23 15:45:42] [info] Inicializando el manejador de protocolo ['http-nio-8080']
[2022-11-23 15:45:42] [info] Server initialization in [8330] milliseconds
[2022-11-23 15:45:43] [info] Arrancando servicio [Catalina]
```

2. Login Valve

2.1. Edita el fichero var /lib/tomcat9/conf/server.xml y observa el valve creado por defecto. Analiza su configuración

```
-rw-r----- 1 tomcat adm 2398 nov 8 19:53 localhost_access_log.2022-11-08.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 12811 nov 9 16:23 localhost_access_log.2022-11-09.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 0 nov 14 14:59 localhost_access_log.2022-11-14.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 1464 nov 15 19:20 localhost_access_log.2022-11-15.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 32481 nov 17 19:09 localhost_access_log.2022-11-17.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 4152 nov 22 19:34 localhost_access_log.2022-11-22.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 0 nov 23 15:45 localhost_access_log.2022-11-23.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 1180 nov 24 16:25 localhost_access_log.2022-11-24.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 714 nov 25 16:15 localhost_access_log.2022-11-25.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 0 nov 29 17:49 localhost_access_log.2022-11-29.txt
```

3.RemoteAddrValve

3.1 Consulta la documentación del valve

tomcat.apache.org/tomcat-9.0-doc/config/filter.html#Remote_Address_Filter

Remote Address Filter

Introduction

The **Remote Address Filter** allows you to compare the IP address of the client that submitted this request against one or more *regular expressions*, and either allow the request to continue or refuse to process the request from this client.

The syntax for *regular expressions* is different than that for 'standard' wildcard matching. Tomcat uses the `java.util.regex` package. Please consult the Java documentation for details of the expressions supported.

Note: There is a caveat when using this filter with IPv6 addresses. Format of the IP address that this valve is processing depends on the API that was used to obtain it. If the address was obtained from Java socket using `InetAddress` class, its format will be `xxxx:xxxx:xxxx:xxxx`. That is, the IP address for localhost will be `0:0:0:0:0:0:0:1` instead of the more widely used `::1`. Consult your access logs for the actual value.

See also: [Remote Host Filter](#).

Filter Class Name

The filter class name for the Remote Address Filter is `org.apache.catalina.filters.RemoteAddrFilter`.

Initialisation parameters

The **Remote Address Filter** supports the following initialisation parameters:

Attribute	Description
<code>allow</code>	A regular expression (using <code>java.util.regex</code>) that the remote client's IP address is compared to. If this attribute is specified, the remote address MUST match for this request to be accepted. If this attribute is not specified, all requests will be accepted UNLESS the remote address matches a <code>deny</code> pattern.
<code>deny</code>	A regular expression (using <code>java.util.regex</code>) that the remote client's IP address is compared to. If this attribute is specified, the remote address MUST NOT match for this request to be accepted. If this attribute is not specified, request acceptance is governed solely by the <code>accept</code> attribute.
<code>denyStatus</code>	HTTP response status code that is used when rejecting denied request. The default value is <code>403</code> . For example, it can be set to the value <code>404</code> .

3.2 Edita el fichero de configuración y añade los siguientes elementos para configurar un RemoteAddrValve que sólo permita las conexiones desde la ip de tu máquina real.

```
<Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"
allow = "172.30.105.21" />
```

3.3 Reinicia Tomcat

```
root@sriserver:~# service tomcat9 restart
root@sriserver:~#
```

3.4 Prueba a acceder a alguna aplicación desde tu máquina real.

172.30.105.21:8080/manager/



Se ha denegado el acceso a 172.30.105.21

No tienes autorización para ver esta página.

HTTP ERROR 403

Volver a cargar

3.5 Prueba a acceder a alguna aplicación desde la máquina real de alguno de tus compañeros. (ALBERTO)

172.30.104.205:8080/manager/html



Gestor de Aplicaciones Web de Tomcat

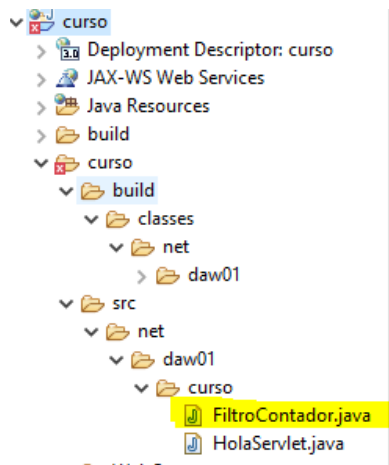
Mensaje: OK

Gestor			
Listar Aplicaciones	Ayuda HTML de Gestor	Ayuda de Gestor	Estado de Servidor

Aplicaciones					
Ruta	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
/	Ninguno especificado		true	0	Arrancar <input type="button" value="Parar"/> <input type="button" value="Recargar"/> <input type="button" value="Replegar"/> <input type="button" value="Expirar sesiones"/> sin trabajar a <input type="text" value="30"/> minutos
/Calendar	Ninguno especificado	gwt-Calendar Compiled: Sun Jan 27 06:17:26 GMT 2008	true	0	Arrancar <input type="button" value="Parar"/> <input type="button" value="Recargar"/> <input type="button" value="Replegar"/> <input type="button" value="Expirar sesiones"/> sin trabajar a <input type="text" value="30"/> minutos
/compras	Ninguno especificado	compras	true	0	Arrancar <input type="button" value="Parar"/> <input type="button" value="Recargar"/> <input type="button" value="Replegar"/> <input type="button" value="Expirar sesiones"/> sin trabajar a <input type="text" value="1"/> minutos

4. Filtros Implementa un filtro que cuente el número de accesos a la aplicación curso y deje constancia en el fichero /var/log/tomcat9/catalina.out

4.1. Incluye la clase FiltroContador en el proyecto curso (adjunta). ¿En qué línea de código se incrementa el contador?



```

1 package net.daw01.curso;
2
3 import java.io.IOException;
4
5
6
7
8
9
10
11
12 public class FiltroContador implements Filter {
13
14     private FilterConfig config;
15
16     public void init(FilterConfig config) {
17         this.config = config;
18     }
19
20     public void doFilter(ServletRequest request, ServletResponse response,
21         FilterChain chain) throws IOException, ServletException {
22         // Contexto de sesión de almacenar el contador
23         ServletContext contexto = config.getServletContext();
24         // Se comprueba si el atributo contador existe dentro del contexto
25         Integer contador = (Integer) contexto.getAttribute("contador");
26         if (contador == null) {
27             contador = new Integer(0);
28         }
29         contador = new Integer(contador.intValue() + 1);
30         contexto.setAttribute("contador", contador);
31         System.out.println();
32         System.out.println("Número de accesos a curso : " + contador.intValue());
33         // Para que se invoque al siguiente filtro
34         chain.doFilter(request, response);
35     }
36
37     public void destroy() {
38         this.config = null;
39     }
40
41 }
42

```

4.2. Edita el descriptor de despliegue de la aplicación curso (/WEB-INF/web.xml) y configura el filtro

```

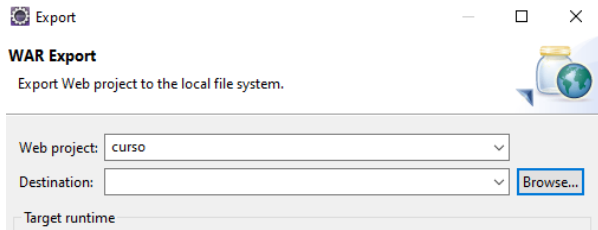
24 <filter>
25     <filter-name>FiltroContador</filter-name>
26     <filter-class>net.daw01.curso.FiltroContador</filter-class>
27 </filter>
28 <filter-mapping>
29     <filter-name>FiltroContador</filter-name>
30     <url-pattern>/*</url-pattern>
31 </filter-mapping>
32
33 </web-app>
34

```

4.3. Elimina la aplicación curso del servidor Tomcat

Aplicaciones						
Ruta	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos	
/	Ninguno especificado		true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar	Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/Calendar	Ninguno especificado	gwt-Calendar Compiled: Sun Jan 27 06:17:26 GMT 2008	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar	Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/compras	Ninguno especificado	compras	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar	Expirar sesiones sin trabajar ≥ 1 minutos
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar	Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar	Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/host-manager	Ninguno especificado	Tomcat Host Manager Application	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar	Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/manager	Ninguno especificado	Tomcat Manager Application	true	2	Arrancar Parar Recargar Replegar	Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/sample	Ninguno especificado	Hello, World Application	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar	Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos

4.4. Genera y despliega el fichero curso.war con los cambios



curso	Ninguno especificado	curso	true	0	Arrancar	Parar	Recargar	Replegar
					Expirar sesiones	sin trabajar >	30	minutos

4.5. Desde la máquina real accede a varias páginas de la aplicación curso

4.6. En la máquina virtual consulta el fichero /var/log/tomcat9/catalina.out y observa lo que ha escrito el filtro que hemos configurado

```
GNU nano 6.2 /var/log/tomcat9/catalina.out
[2022-11-29 18:51:59] [warning] at org.apache.tomcat.util.threads.TaskThread$WrappingRunnable.run(Thread.java:684)
[2022-11-29 18:51:59] [warning] at java.base/java.lang.Thread.run(Thread.java:829)
[2022-11-29 18:51:59] [info] Repliegue (undeploy) de la aplicación web que tiene como trayectoria /var/lib/tomcat9/webapps/curso
[2022-11-29 18:52:03] [info] URI /manager/html/upload accedida desde: 172.30.105.55
[2022-11-29 18:52:03] [info] Despliegue del archivo [/var/lib/tomcat9/webapps/curso.war]
[2022-11-29 18:52:04] [info] Al menos un JAR, que se ha explorado buscando TLDs, aún no coincide con el nombre de la aplicación web
[2022-11-29 18:52:04] [info] Deployment of web application archive [/var/lib/tomcat9/webapps/curso.war]
[2022-11-29 18:52:17] [info] URI /curso/hola accedida desde: 172.30.105.55
[2022-11-29 18:52:17] [info] Número de accesos a curso : 1
[2022-11-29 18:52:23] [info] URI /curso/hola accedida desde: 172.30.105.55
[2022-11-29 18:52:23] [info] Número de accesos a curso : 2
[2022-11-29 18:52:45] [info] URI /curso/hola accedida desde: 172.30.105.55
[2022-11-29 18:52:45] [info] Número de accesos a curso : 3
```

5. Ficheros de registros (logs)

5.1. Consulta el fichero de configuración de logs y busca las directivas que definen la localización de los ficheros de registros (logs) de errores.

```
1catalina.org.apache.juli.AsyncFileHandler.level = FINE
1catalina.org.apache.juli.AsyncFileHandler.directory = ${catalina.base}/logs
1catalina.org.apache.juli.AsyncFileHandler.prefix = catalina.
1catalina.org.apache.juli.AsyncFileHandler.maxDays = 90

2localhost.org.apache.juli.AsyncFileHandler.level = FINE
2localhost.org.apache.juli.AsyncFileHandler.directory = ${catalina.base}/logs
2localhost.org.apache.juli.AsyncFileHandler.prefix = localhost.
2localhost.org.apache.juli.AsyncFileHandler.maxDays = 90
```

5.2. Consulta el fichero de configuración y busca el Valve que definen la localización y el formato de los ficheros de registros (logs) de accesos. ¿en qué directorio se guardan los logs?

```
<!-- Note: The pattern used is equivalent to using pattern="common" -->
<Valve className="org.apache.catalina.valves.AccessLogValve" directory="logs"
       prefix="localhost_access_log" suffix=".txt"
       pattern="%h %l %u %t "%r" %s %b" />
```

5.3. Consulta el directorio

```
root@sriserver:~# cd /var/lib/tomcat9/logs
root@sriserver:/var/lib/tomcat9/logs# ls -l
total 4844
-rw-r----- 1 tomcat adm 40047 nov 8 19:50 catalina.2022-11-08.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 77373 nov 9 15:46 catalina.2022-11-09.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 120421 nov 14 16:23 catalina.2022-11-14.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 68210 nov 15 19:26 catalina.2022-11-15.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 1134476 nov 17 19:08 catalina.2022-11-17.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 208434 nov 22 19:33 catalina.2022-11-22.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 52550 nov 23 16:03 catalina.2022-11-23.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 432474 nov 24 16:29 catalina.2022-11-24.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 248483 nov 25 16:14 catalina.2022-11-25.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 106970 nov 29 18:06 catalina.2022-11-29.log
-rw-r----- 1 syslog adm 864253 nov 29 18:06 catalina.out
-rw-r----- 1 syslog adm 1282585 nov 23 15:45 catalina.out.1
-rw-r----- 1 syslog adm 10857 nov 16 16:15 catalina.out.2.gz
-rw-r----- 1 tomcat adm 474 nov 8 19:50 localhost.2022-11-08.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 15391 nov 9 16:23 localhost.2022-11-09.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 2526 nov 14 16:23 localhost.2022-11-14.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 1562 nov 15 19:26 localhost.2022-11-15.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 115559 nov 17 19:07 localhost.2022-11-17.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 698 nov 22 15:31 localhost.2022-11-22.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 0 nov 23 15:45 localhost.2022-11-23.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 4795 nov 24 16:28 localhost.2022-11-24.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 3222 nov 25 16:14 localhost.2022-11-25.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 1827 nov 29 18:06 localhost.2022-11-29.log
-rw-r----- 1 tomcat adm 2398 nov 8 19:53 localhost_access_log.2022-11-08.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 12811 nov 9 16:23 localhost_access_log.2022-11-09.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 0 nov 14 14:59 localhost_access_log.2022-11-14.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 1464 nov 15 19:20 localhost_access_log.2022-11-15.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 32481 nov 17 19:09 localhost_access_log.2022-11-17.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 4152 nov 22 19:34 localhost_access_log.2022-11-22.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 0 nov 23 15:45 localhost_access_log.2022-11-23.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 1180 nov 24 16:25 localhost_access_log.2022-11-24.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 714 nov 25 16:15 localhost_access_log.2022-11-25.txt
-rw-r----- 1 tomcat adm 155 nov 29 18:01 localhost_access_log.2022-11-29.txt
```

5.4. Consulta el contenido de los ficheros de logs. ¿Qué significan los siguientes campos? Accede a la documentación de Tomcat si lo necesitas:

%h: nombre de host remoto (o dirección IP si `enableLookups` el conector es falso)

%l: Nombre de usuario lógico remoto de `identd` (siempre devuelve '-')

%u: Usuario remoto que fue autenticado (si lo hay), de lo contrario '-'

%t: Fecha y hora, en formato de registro común

%r: Primera línea de la solicitud (método y URI de solicitud)

%s: código de estado HTTP de la respuesta

%b: Bytes enviados, excluyendo encabezados HTTP, o '-' si es cero