

PRÁCTICA 5.3

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE CLIENTES LDAP INTEGRACIÓN DE LDAP EN APACHE MEDIANTE AUTENTICACIÓN

FECHA DE INICIO: 21/01/2025

FECHA DE FINALIZACIÓN ESPERADA: 24/01/2025

RA ASOCIADO: RA5. Verifica la ejecución de aplicaciones web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.

OBJETIVOS

- Conocer el propósito de LDAP y su rol en la gestión de directorios centralizados.
- Comprender cómo gestionar usuarios y recursos en un entorno centralizado.
- Aprender a gestionar servidores OpenLDAP para administrar directorios de información.
- Experimentar con diferentes clientes LDAP como JXplorer, Apache Directory Studio y phpLDAPadmin, para explorar y gestionar un DIT.
- Integrar un servidor LDAP con Apache aplicando LDAP para la autenticación.

ENUNCIADO

PARTE 1. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE CLIENTES LDAP Y CONEXIÓN AL SERVIDOR LDAP

1. JXplorer

a) Instala el software:

```
sudo apt-get install jxplorer
```

b) Conecta al servidor LDAP:

a) Abre JXplorer.

b) Ve a **File → Connect** e introduce los siguientes datos:

- **Host:** localhost
- **Base DN:** dc=daw,dc=com
- **Level:** user + password
- **User DN:** cn=admin,dc=daw,dc=com
- **Password:** usuario@1

c) Explora el DIT:

1. Navega por la estructura del DIT.
2. Crea una nueva unidad organizativa llamada usuarios:
 - Botón derecho sobre la raíz o punto de inserción deseado → **New**.
 - Especifica **ou=usuarios**.
 - Haz clic en **Submit** para guardar los cambios.

2. Apache Directory Studio

a) Inicia **Eclipse** y ve a **Help → Install New Software**

b) Introduce el repositorio de **Apache Directory Studio**

En la ventana emergente, donde dice Work with:, introduce la siguiente URL:

<http://directory.apache.org/studio/update>

Pulsa Enter para que Eclipse busque los complementos disponibles.

Selecciona únicamente Apache Directory Studio

c) Haz clic en Next y sigue las instrucciones para continuar con la instalación. Acepta los términos de la licencia, haz clic en Finish y reinicia Eclipse para aplicar los cambios.

d) Abre la perspectiva LDAP: Windows → Open Perspective → Other

En la lista que aparece, selecciona: LDAP y haz clic en Open.

e) Crea una nueva conexión: una vez en la perspectiva LDAP:

- Haz clic derecho en el panel izquierdo y selecciona: New Connection
- En la ventana emergente, rellena los datos de conexión según los detalles de tu servidor LDAP:
 - **Connection Name:** Usa un nombre descriptivo, por ejemplo, Servidor LDAP.
 - **Hostname:** localhost (o la dirección IP de tu servidor).
 - **Port:** 389 (puerto predeterminado para LDAP).
 - Pulsa **Next**.
- En la siguiente pantalla:
 - Selecciona el método de autenticación **Simple Authentication**.
 - Introduce los datos de autenticación:
 - **Bind DN or User:** cn=admin,dc=daw,dc=com
 - **Bind Password:** usuario@1
 - Haz clic en **Check Authentication** para verificar los datos.
 - Si todo está correcto, haz clic en **Finish**.

f) Crear una nueva entrada para el usuario Homer

En el árbol del DIT (Directorio de Información de Árbol) que aparece en el panel izquierdo:

- Haz clic derecho sobre la entrada ou=usuarios y selecciona:
New → New Entry
 - En la ventana emergente:
 1. Selecciona **Create entry from scratch** y haz clic en **Next**.
 2. Selecciona las siguientes clases de objeto necesarias para el usuario:
 - inetOrgPerson
 - organizationalPerson
 - person
 - top
 - Haz clic en **Next**.
 - Configura los **datos del nuevo usuario**:
 1. **RDN (Relative Distinguished Name):** uid=homer
 2. Asegúrate de añadir los siguientes atributos:
 1. **cn (Common Name):** Homer
 2. **sn (Surname):** Simpson

g) Revisa todos los datos y haz clic en Finish para crear la entrada.

h) Confirmación

- Verifica que el usuario homer aparece correctamente bajo ou=usuarios en el árbol del DIT.
- Si todo es correcto, guarda los cambios en el servidor LDAP.

Notas Finales

- Si encuentras problemas durante la conexión o autenticación, asegúrate de que el servidor LDAP esté en ejecución y que los datos (como el DN base y las credenciales) sean correctos.
- Recuerda que puedes realizar una búsqueda en el DIT para confirmar que el usuario homer se agregó correctamente.
- En el equipo donde esté instalado Eclipse **no es necesario instalar un servidor LDAP**, ya que el plugin **Apache Directory Studio** incluido en Eclipse actúa como un cliente LDAP. Este cliente se conecta al servidor LDAP que ya has configurado, ya sea localmente o en otro equipo. Sin embargo, asegúrate de que:
 - **El servidor LDAP esté en funcionamiento.** El equipo con Eclipse debe poder acceder al servidor LDAP a través de la red. Si el servidor LDAP está instalado en el mismo equipo, verifica que está iniciado y escuchando en el puerto adecuado (por defecto, el 389).
 - **La conexión desde Apache Directory Studio sea posible.** Esto requiere:
 - La dirección correcta del servidor (localhost o su IP).
 - El puerto adecuado (generalmente 389).
 - Las credenciales de acceso válidas (como el cn=admin y la contraseña configurada).

3. phpLDAPAdmin

a) Descarga phpLDAPAdmin:

1. Ve al repositorio oficial:
<https://github.com/breisig/phpLDAPAdmin>.
2. Descarga el archivo .zip.

b) Configura phpLDAPAdmin:

1. Mueve el archivo descargado:
`sudo mv phpLDAPAdmin-master.zip /var/www/html`
2. Descomprime el archivo:
`sudo unzip /var/www/html/phpLDAPAdmin-master.zip`
3. Renombra la carpeta:
`sudo mv /var/www/html/phpLDAPAdmin-master /var/www/html/phpldapadmin`
4. Renombra y edita el archivo de configuración:
`sudo mv /var/www/html/phpldapadmin/config/config.php.example /var/www/html/phpldapadmin/config/config.php`
`sudo nano /var/www/html/phpldapadmin/config/config.php`

Cambia las siguientes líneas:

```
$servers->setValue('server','base',array('dc=daw,dc=com'));
$servers->setValue('login','bind_id','cn=admin,dc=daw,dc=com');
```

c) Instala y configura PHP LDAP:

1. Instala el paquete PHP LDAP:
`sudo apt-get install php7.4-ldap`
2. Reinicia Apache:
`sudo systemctl restart apache2`

d) Accede a phpLDAPadmin:

1. Abre un navegador y accede a:
<http://127.0.0.1/phpldapadmin>.
2. Conéctate e inicia sesión con las credenciales:
 - **User DN:** cn=admin,dc=daw,dc=com
 - **Password:** usuario@1

e) Explora el DIT y toma una captura de pantalla.

4. Importar fichero ldap.ldif

a) Utiliza uno de los clientes instalados (por ejemplo, JXplorer o Apache Directory Studio):

1. Elimina las entradas creadas previamente:
 - Navega por el DIT.
 - Haz clic derecho sobre las entradas → **Delete**.
2. Importa el archivo ldap.ldif:
 - Usa la opción **File → Import LDIF**.
 - Selecciona el archivo ldap.ldif.
 - Asegúrate de que los datos se agregan correctamente.

PARTE 2. AUTENTICACIÓN LDAP EN APACHE

1. Configurar Apache para usar LDAP

1. Habilita el módulo LDAP en Apache:
`sudo a2enmod authnz_ldap`
`sudo systemctl restart apache2`
2. Crea las carpetas protegidas:
`sudo mkdir /var/www/html/profesor`
`sudo mkdir /var/www/html/departamento`
`echo "Contenido protegido para profesor" | sudo tee /var/www/html/profesor/index.html`
`echo "Contenido protegido para departamento" | sudo tee /var/www/html/departamento/index.html`
3. Edita el archivo de configuración de Apache:
`sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf`
Añade las siguientes directivas:

```
<Directory "/var/www/html/profesor">
    AuthType Basic
    AuthName "Acceso restringido"
    AuthBasicProvider ldap
    AuthLDAPURL "ldap://localhost:389/ou=usuarios,dc=daw,dc=com?uid"
    AuthLDAPBindDN "cn=admin,dc=daw,dc=com"
    AuthLDAPBindPassword "usuario@1"
```

```
Require ldap-group cn=griegos,ou=grupos,dc=daw,dc=com  
</Directory>
```

```
<Directory "/var/www/html/departamento">  
  AuthType Basic  
  AuthName "Acceso restringido"  
  AuthBasicProvider ldap  
  AuthLDAPURL "ldap://localhost:389/ou=usuarios,dc=daw,dc=com?uid"  
  AuthLDAPBindDN "cn=admin,dc=daw,dc=com"  
  AuthLDAPBindPassword "usuario@1"  
  Require ldap-group cn=romanos,ou=grupos,dc=daw,dc=com  
</Directory>
```

4. Reinicia Apache y prueba los accesos:

```
sudo systemctl restart apache2
```

DOCUMENTACIÓN

Deberás documentar los procedimientos indicando:

- los pasos realizados (comandos, modificaciones a ficheros de configuración y rutas de los mismos, etc.).
- capturas de pantalla que demuestren que se han logrado los objetivos planteados.