



Gobierno de Canarias
Consejería de Educación
y Universidades



C.I.F.P. VILLA DE AGÜIMES

CFGS: DAW

Módulo: DPL

Curso: 2022/2023

Memoria de trabajo: Actividad 10

Autor: Cristo Rubén Pérez Suárez

Fecha: 24/12/2022

CONTENIDO

1. Realizar la instalación del Servidor LDAP3

2. Configurar el Servidor LDAP en Ubuntu 20.04 LTS3

3. Crear dos grupos y en cada grupo dos usuarios con sus respectivas contraseñas 5

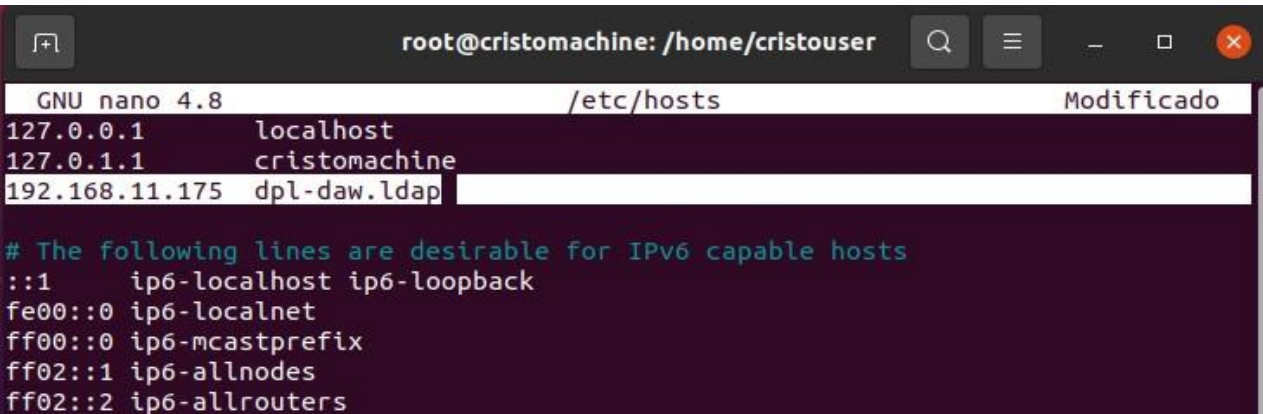
4. Integrar la autenticación del Servidor Web Apache y Tomcat con LDAP 10

5. Crear dos páginas con parte limitada controlada por la autenticación de LDAP, una página con acceso a los usuarios de cada grupo. Mostrar que pueden realizar el acceso los usuarios a la página de su grupo 10

1. Realizar la instalación del Servidor LDAP

Paso 1) Indicar un FQDN para nuestro servidor.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# nano /etc/hosts
```

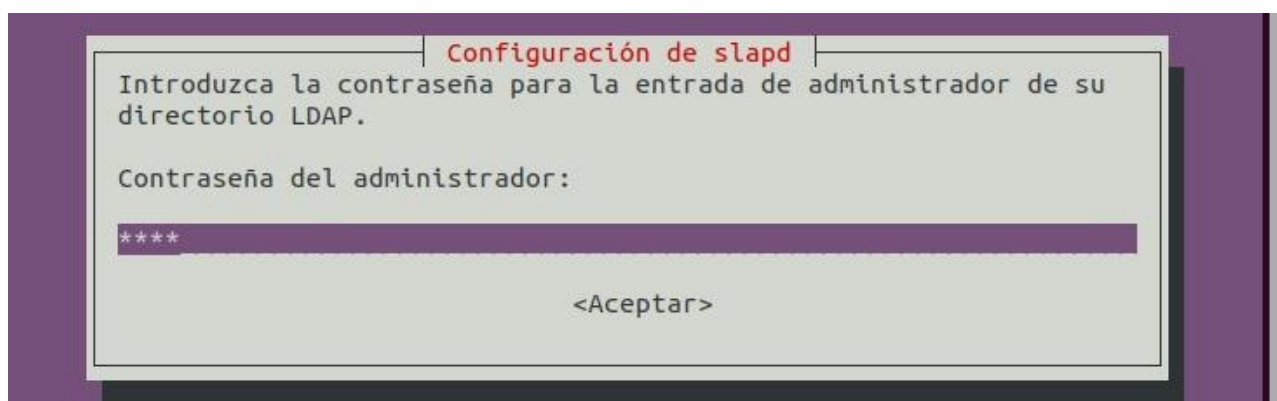


```
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    cristomachine
192.168.11.175 dpl-daw.ldap

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1        ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0    ip6-localnet
ff00::0    ip6-mcastprefix
ff02::1    ip6-allnodes
ff02::2    ip6-allrouters
```

Paso 2) Instalar y configurar el servidor LDAP.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# sudo apt install slapd ldap-utils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
libodbc1
```



Paso 3) Verificación de la instalación.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# slapcat
dn: dc=nodomain
objectClass: top
objectClass: dcObject
objectClass: organization
o: nodomain
dc: nodomain
structuralObjectClass: organization
entryUUID: 126281f0-1896-103d-8d81-13446f7501f4
creatorsName: cn=admin,dc=nodomain
createTimestamp: 20221225115028Z
entryCSN: 20221225115028.695563Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=nodomain
modifyTimestamp: 20221225115028Z
```

2. Configurar el Servidor LDAP en Ubuntu 20.04 LTS

Paso 4) Configurar el servidor LDAP con las opciones de la guía.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# dpkg-reconfigure slapd
```

Configuración de slapd

No se creará la configuración ni la base de datos inicial si habilita esta opción.

¿Desea omitir la configuración del servidor OpenLDAP?

<S><No>

Configuración de slapd

El nombre de dominio DNS se utiliza para construir el DN base del directorio LDAP. Por ejemplo, si introduce «foo.example.org» el directorio se creará con un DN base de «dc=foo, dc=example, dc=org».

Introduzca el nombre de dominio DNS:

dpl-daw.ldap

<Aceptar>

Configuración de slapd

Introduzca el nombre de la organización a utilizar en el DN base del directorio LDAP.

Nombre de la organización:

dpl-daw

<Aceptar>

Configuración de slapd

Introduzca la contraseña para la entrada de administrador de su directorio LDAP.

Contraseña del administrador:

<Aceptar>

Configuración de slapd

¿Desea que se borre la base de datos cuando se purgue el paquete slapd?

<S><No>

Configuración de slapd

Existen ficheros en «/var/lib/ldap» que probablemente interrumpen el proceso de configuración. Si activa esta opción, se moverán los ficheros de las bases de datos antiguas antes de crear una nueva base de datos.

¿Desea mover la base de datos antigua?

<S><No>

Paso 5) Finalizamos la configuración y comprobación.

```
root@crisomachine:/home/cristouser# dpkg-reconfigure slapd
Backing up /etc/ldap/slapd.d in /var/backups/slapd-2.4.49+dfsg-2ubuntu1.9... done.
Moving old database directory to /var/backups:
- directory unknown... done.
Creating initial configuration... done.
Creating LDAP directory... done.
root@crisomachine:/home/cristouser#
```



```

root@cristomachine:/home/cristouser# slapcat
dn: dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: top
objectClass: dcObject
objectClass: organization
o: dpl-daw
dc: dpl-daw
structuralObjectClass: organization
entryUUID: c1ca387c-1896-103d-9490-ddea8b13f5a2
creatorsName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
createTimestamp: 20221225115522Z
entryCSN: 20221225115522.976544Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
modifyTimestamp: 20221225115522Z

dn: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: simpleSecurityObject
objectClass: organizationalRole
cn: admin
description: LDAP administrator
userPassword:: e1NTSEF90HVVUXhRYkNRc0xnYStBWUFocFIza3o0TC9lWDBoeTg=
structuralObjectClass: organizationalRole
entryUUID: c1cc632c-1896-103d-9491-ddea8b13f5a2
creatorsName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
createTimestamp: 20221225115522Z
entryCSN: 20221225115522.990831Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
modifyTimestamp: 20221225115522Z

```

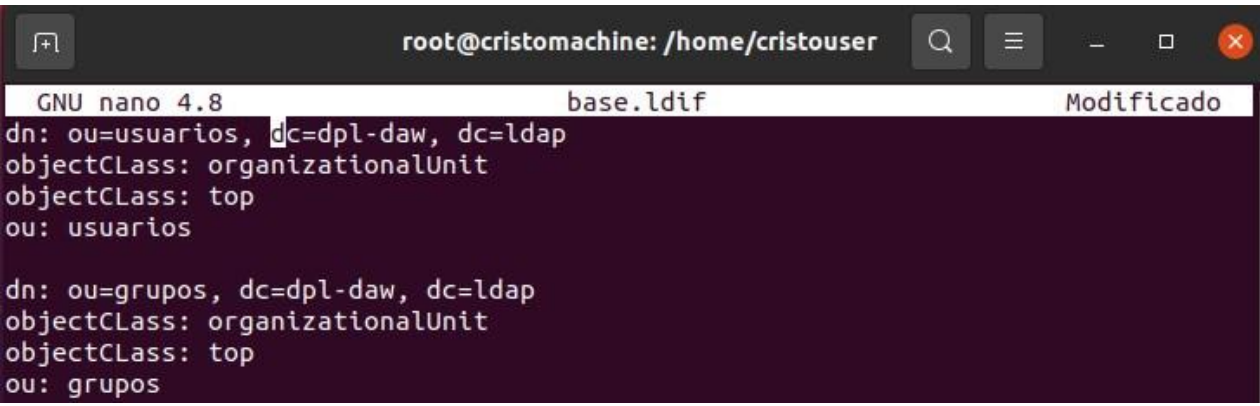
3. Crear dos grupos y en cada grupo dos usuarios con sus respectivas contraseñas

Paso 6) Creamos el fichero y los objetos básicos.

```

root@cristomachine:/home/cristouser# nano base.ldif

```



```

dn: ou=usuarios, dc=dpl-daw, dc=ldap
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: usuarios

dn: ou=grupos, dc=dpl-daw, dc=ldap
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: grupos

```

```

root@cristomachine:/home/cristouser# ldapadd -x -D cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap -W -f base.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "ou=usuarios ,dc=dpl-daw, dc=ldap"
adding new entry "ou=grupos, dc=dpl-daw, dc=ldap"

```

Paso 7) Generamos una contraseña de seguridad cifrada.

```

root@cristomachine:/home/cristouser# slappasswd
New password:
Re-enter new password:
{SSHA}uHpoPosmEecMqNH0vGQDKz0wo5l0/9Sw
root@cristomachine:/home/cristouser#

```

Paso 8) Copiamos el archivo ldif y añadimos la estructura de aprendizaje de la guía.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# cp base.ldif content.ldif
root@cristomachine:/home/cristouser# nano content.ldif
```

Abrir

*content.ldif

Guardar

/home/cristouser

*content.ldif

clear

1 dn: ou=usuarios ,dc=dpl-daw, dc=ldap
2 objectClass: organizationalUnit
3 objectClass: top
4 ou: usuarios
5
6 dn: ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap
7 objectClass: organizationalUnit
8 objectClass: top
9 ou: grupos
10
11 dn: uid=minerva,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
12 objectClass: inetOrgPerson
13 objectClass: organizationalPerson
14 objectClass: person
15 objectClass: top
16 cn: minerva
17 sn: minerva
18 uid: minerva
19 userPassword: {SSHA}uHpoPosmEecMqNH0vGQDKz0wo5l0/9Sw
20
21 dn: uid=saturno,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
22 objectClass: inetOrgPerson
23 objectClass: organizationalPerson
24 objectClass: top
25 cn: saturno
26 sn: saturno
27 uid: saturno
28 userPassword: {SSHA}uHpoPosmEecMqNH0vGQDKz0wo5l0/9Sw
29
30 dn: uid=cronos,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
31 objectClass: inetOrgPerson
32 objectClass: organizationalPerson
33 objectClass: person
34 objectClass: top
35 cn: cronos
36 sn: cronos
37 uid: cronos
38 userPassword: {SSHA}uHpoPosmEecMqNH0vGQDKz0wo5l0/9Sw
39
40 dn: uid=atenea,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
41 objectClass: inetOrgPerson
42 objectClass: organizationalPerson
43 objectClass: person
44 objectClass: top
45 cn: atenea
46 sn: atenea
47 uid: atenea
48
49 dn: cn=romanos,ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap
50 objectClass: groupOfUniqueNames
51 objectClass: top
52 cn: romanos
53 uniqueMember: uid=minerva,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
54 uniqueMember: uid=saturno,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
55
56 dn: cn=griegos,ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap
57 objectClass: groupOfUniqueNames
58 objectClass: top
59 cn: griegos
60 uniqueMember: uid=atenea,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
61 uniqueMember: uid=cronos,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap

Paso 9) Actualizamos las entradas.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# ldapadd -x -D cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap -
W -d content.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap"
```

Paso 10) Instalamos los servidores apache y el lenguaje de programación php.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# apt -y install apache2 php php-cgi libapach
e2-mod-php php-mbstring php-common php-pear
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
```


Paso 11) Habilitamos el módulo de php y reiniciamos el servicio.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# a2enconf php7.4-cgi
Enabling conf php7.4-cgi.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
root@cristomachine:/home/cristouser#
```

```
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl reload apache2
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese>
   Active: active (running) since Sun 2022-12-25 12:47:07 WET; 2min 43s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
  Process: 14838 ExecReload=/usr/sbin/apachectl graceful (code=exited, status>
 Main PID: 13644 (apache2)
    Tasks: 6 (limit: 4617)
   Memory: 10.9M
    CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─13644 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─14842 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─14843 /usr/sbin/apache2 -k start
                 └─14844 /usr/sbin/apache2 -k start
                   └─14845 /usr/sbin/apache2 -k start
                     └─14846 /usr/sbin/apache2 -k start
```

Paso 12) Instalamos phpldapadmin.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# apt -y install phpldapadmin
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
```

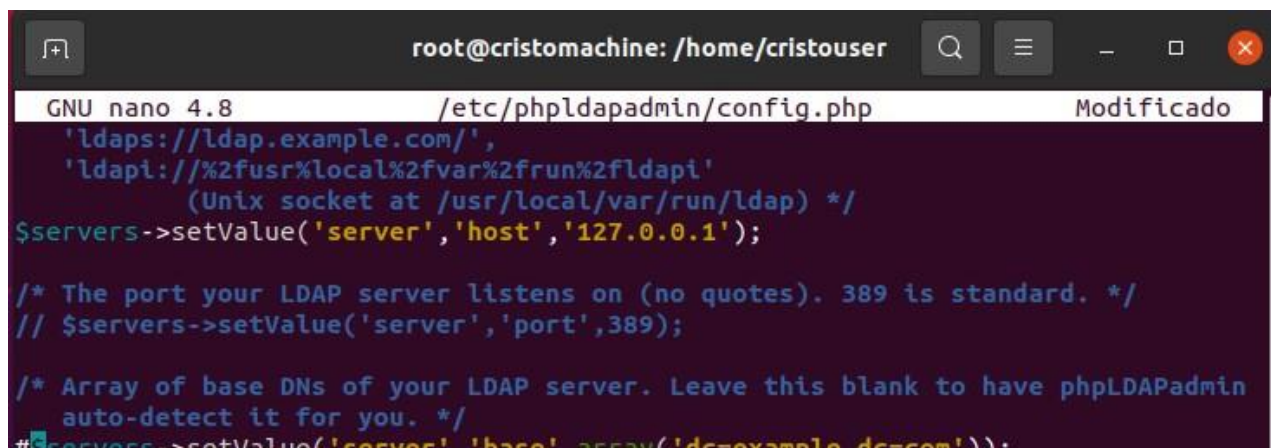
Paso 13) Modificamos los permisos.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# gedit /etc/apache2/conf-enabled/phpldapadmin.conf
```



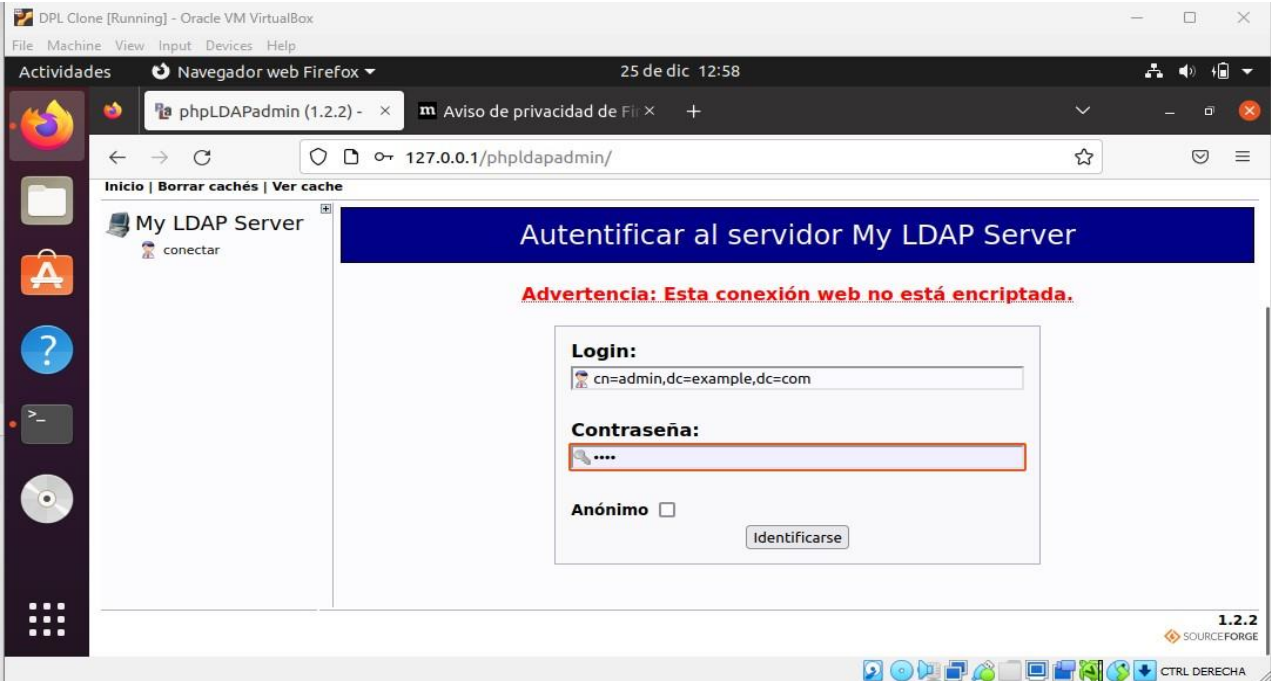
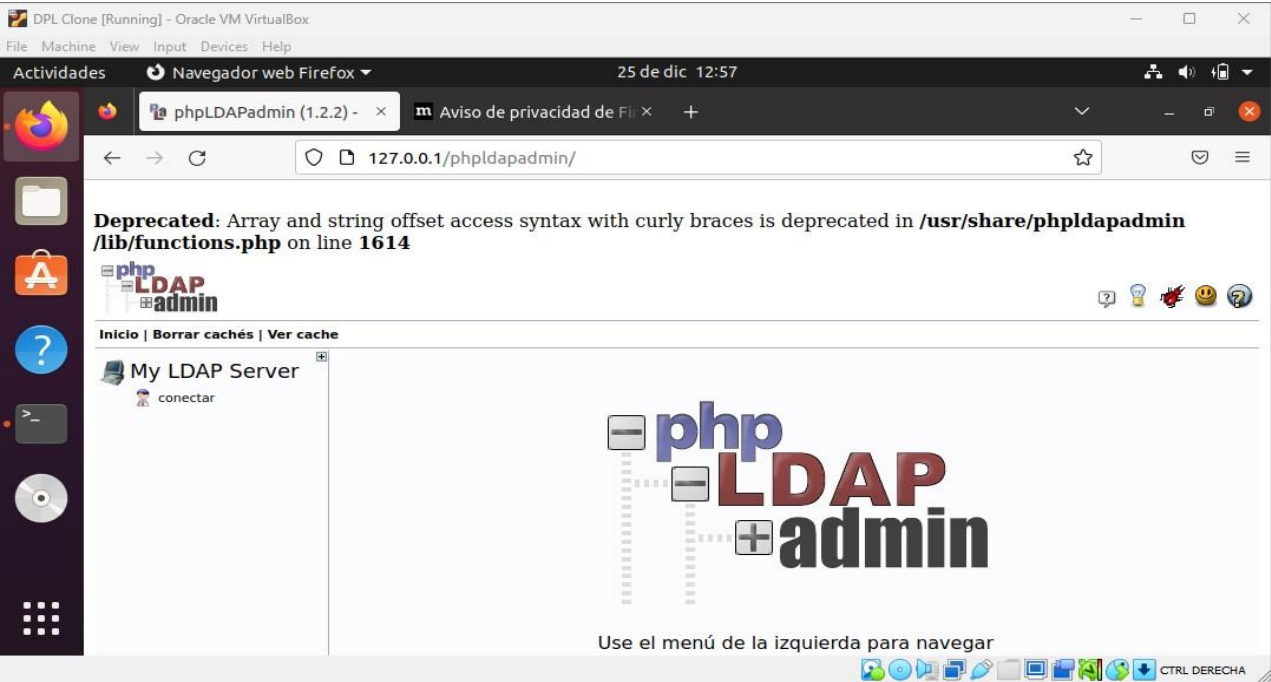
Paso 14) Comentamos la línea que hace que por defecto vaya a un directorio.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# nano /etc/phpldapadmin/config.php
```



```
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl restart slapd
root@cristomachine:/home/cristouser#
```

Paso 15) Acceder al servicio, mostrar las configuraciones y realizar una prueba de borrado.



Estás seguro de eliminar permanentemente este objeto?

Servidor: **My LDAP Server**

DN **ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap**

Borrar



esquema buscar refrescar info importar exportar salir

Logeado como: cn=admin

dc=dpl-daw, dc=ldap (1)



cn=admin



Crear nuevo objeto

Paso 16) Cargar la estructura y el fichero.

```
root@crisnomachine:/home/cristouser# nano content.ldif
```

```
dn: cn=romanos,ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: groupOfUniqueNames
objectClass: top
cn: romanos
uniqueMember: uid=minerva,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
uniqueMember: uid=saturno,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
```

```
dn: cn=griegos,ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: groupOfUniqueNames
objectClass: top
cn: griegos
uniqueMember: uid=atenea,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
uniqueMember: uid=cronos,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
```

```
root@crisnomachine:/home/cristouser# ldapadd -x -D cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap -W -f content.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap"

adding new entry "ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap"

adding new entry "uid=minerva,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap"
adding new entry "uid=saturno,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap"
adding new entry "uid=cronos,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap"
adding new entry "uid=atenea,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap"
adding new entry "cn=romanos,ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap"
adding new entry "cn=griegos,ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap"
```

4. Integrar la autenticación del Servidor Web Apache y Tomcat con LDAP

Paso 17) Integrar el módulo y reiniciar el servicio.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# a2enmod authnz_ldap
Considering dependency ldap for authnz_ldap:
Enabling module ldap.
Enabling module authnz_ldap.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl restart apache2
root@cristomachine:/home/cristouser#
```

```
root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl restart apache2
root@cristomachine:/home/cristouser#
```

5. Crear dos páginas con parte limitada controlada por la autenticación de LDAP, una página con acceso a los usuarios de cada grupo. Mostrar que pueden realizar el acceso los usuarios a la página de su grupo

Paso 18) Crear el directorio del profesor y un índice que indique que estamos dentro.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# mkdir /var/www/html/profesor
root@cristomachine:/home/cristouser# gedit /var/www/html/profesor/index.html
```



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <h1>Despliegue de Aplicaciones Web - DPL</h1>
6     <br>
7     <h2>Área Profesores</h2>
8 </head>
9 <body>
10     <br>
11     <br>
12     <h2>Cristo Rubén Pérez Suárez</h2>
13 </body>
14 </html>
```

Paso 19) Realizamos lo mismo para romanos y griegos.

```
root@cristomachine:/home/cristouser# mkdir /var/www/html/romanos
root@cristomachine:/home/cristouser# mkdir /var/www/html/griegos
root@cristomachine:/home/cristouser#
```

```
root@cristomachine:/home/cristouser# cp /var/www/html/profesor/index.html /var/www/html/griegos/
```

```
root@cristomachine:/home/cristouser# gedit /var/www/html/griegos/index.html
```

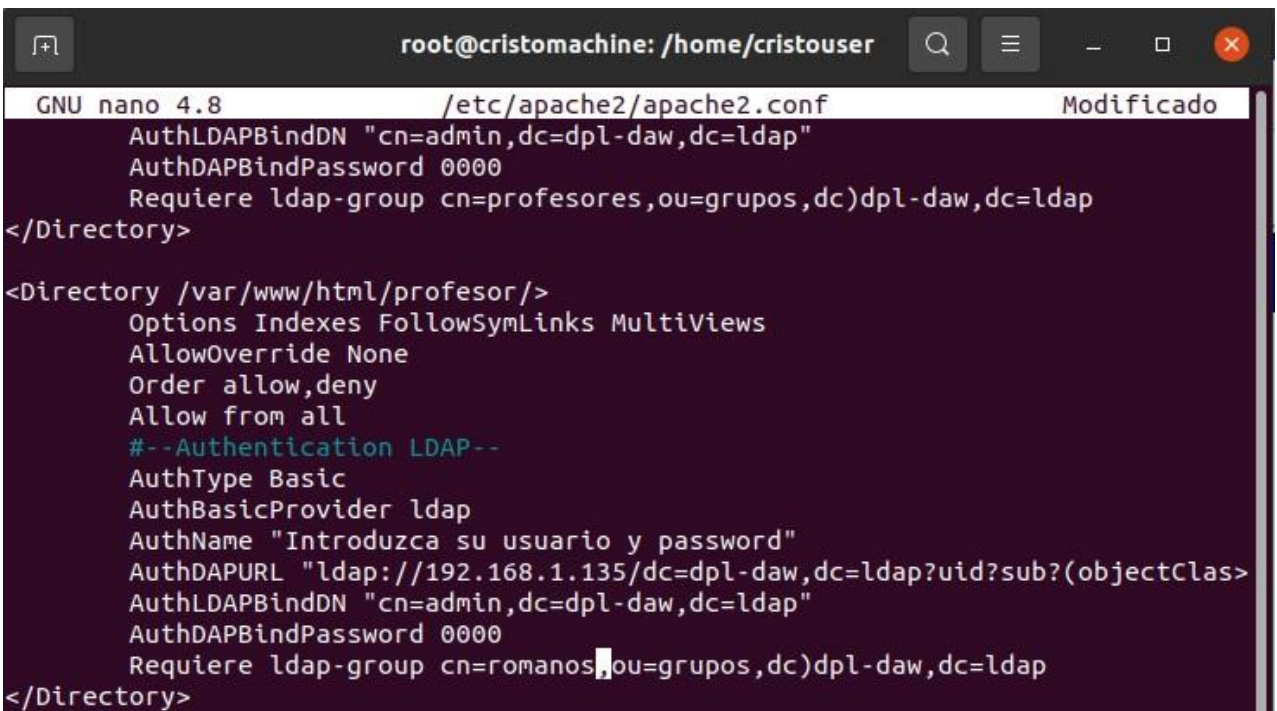
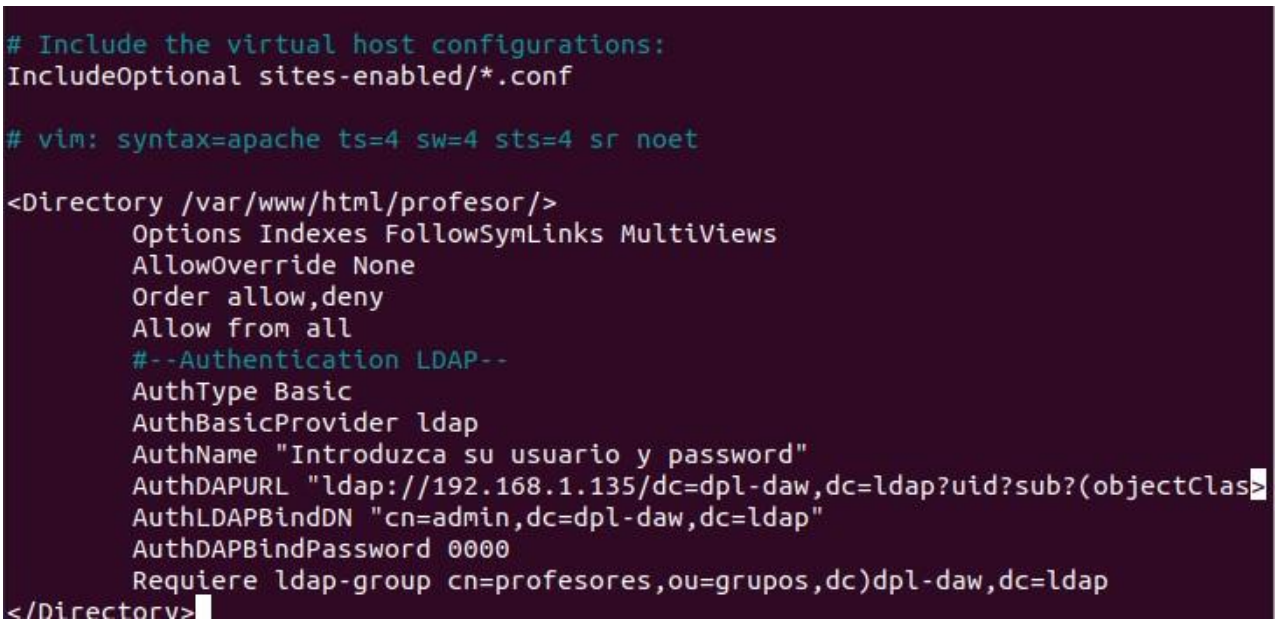


```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <h1>Despliegue de Aplicaciones Web - DPL</h1>
6     <br>
7     <h2>Módulo Griego</h2>
8 </head>
9 <body>
10     <br>
11     <br>
12     <h2>Cristo Rubén Pérez Suárez</h2>
13 </body>
14 </html>
```

```
root@cristomachine:/home/cristouser# cp /var/www/html/profesor/index.html /var/www/html/romanos/
```




Paso 20) Mecanización de las directivas para el control de acceso.

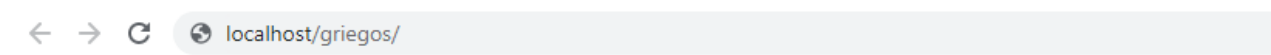



```
root@cristomachine: /home/cristouser
GNU nano 4.8 /etc/apache2/apache2.conf Modificado
AuthLDAPBindDN "cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap"
AuthLDAPBindPassword 0000
Require ldap-group cn=romanos,ou=grupos,dc)dpl-daw,dc=ldap
</Directory>

<Directory /var/www/html/profesor/>
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
AllowOverride None
Order allow,deny
Allow from all
#--Authentication LDAP--
AuthType Basic
AuthBasicProvider ldap
AuthName "Introduzca su usuario y password"
AuthDAPURL "ldap://192.168.1.135/dc=dpl-daw,dc=ldap?uid?sub?(objectClass=person)"
AuthLDAPBindDN "cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap"
AuthLDAPBindPassword 0000
Require ldap-group cn=griegos,ou=grupos,dc)dpl-daw,dc=ldap
</Directory>

root@cristomachine:/home/cristouser# systemctl restart apache2
```

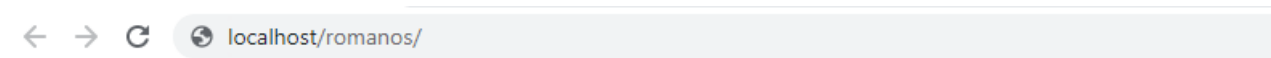
Paso 21) Comprobaciones.



Despliegue de Aplicaciones Web - DPL

Módulo Griego

Cristo Rubén Pérez Suárez



Despliegue de Aplicaciones Web - DPL

Módulo Romano

Cristo Rubén Pérez Suárez