

TAREA LDAP Y DNS

23/24 DAW

Sumario

CONTEXTO.....	3
Apartado 1. Cuestionario sobre LDAP.....	4
Apartado 2. Cuestionario sobre DNS.....	5
Apartado 3. OpenLDAP.....	7
Apartado 4. Objetos de OpenLDAP.....	8
Apartado 5. Integración con Apache/FTP/aplicaciones (Opcional para un punto más de la nota).....	9

CONTEXTO

Aprenderemos sobre OpenLDAP y DNS

Documentar con explicaciones y las capturas necesarias que funciona cada uno de los puntos solicitados.

Apartado 1. Cuestionario sobre LDAP

1. ¿Qué es OpenLDAP?

- a) Un sistema operativo privativo
- b) Un servidor de bases de datos relacional
- c) Un software libre que implementa un servicio de directorio
- d) Un servicio de correo electrónico

2. ¿Cuál es el puerto por defecto utilizado por OpenLDAP?

- a) 80
- b) 143
- c) 389
- d) 8080

3. ¿Qué formato de datos utiliza OpenLDAP para almacenar la información de directorio?

- a) XML
- b) JSON
- c) LDIF
- d) YAML

4. ¿Qué comando se utiliza comúnmente para agregar un nuevo registro en un directorio OpenLDAP?

- a) ldapsearch
- b) ldapdelete
- c) ldapadd
- d) ldapmodify

Pistas:

[Teoría sobre o servizo de directorios - MediaWiki \(cifprodolfoucha.es\)](#)

[Práctica sobre o servizo de directorios - MediaWiki \(cifprodolfoucha.es\)](#)

Apartado 2. Cuestionario sobre DNS

1. ¿Qué significa DNS?

a) Digital Network Service

b) Domain Name System

c) Dynamic Naming Server

d) Data Network Security

2. ¿Cuál es el propósito principal del servicio DNS?

a) Enviar correos electrónicos

b) Traducir nombres de dominio a direcciones IP

c) Almacenar archivos en la nube

d) Encriptar conexiones de red

3. ¿Qué comando permite instalar un servicio DNS en Ubuntu?

a) apt install bind9 bind9util

b) apt install dns-service

c) dig dhcp

d) host nslookup

4. ¿Cuál es el puerto estándar utilizado por DNS para las consultas?

a) 80

b) 53

c) 443

d) 21

5. ¿Qué tipo de registro en DNS asocia un nombre de dominio a una dirección IPv4?

a) MX

b) CNAME

c) A

d) AAAA

6. ¿Cuál es el propósito del protocolo DNSSEC?

- a) Aumentar la velocidad de resolución de DNS
- b) Proteger contra ataques de envenenamiento de caché
- c) Encriptar las consultas DNS
- d) Gestionar el tráfico de red

7. ¿Qué registro DNS se utiliza para identificar el servidor de correo electrónico de un dominio?

- a) A
- b) MX
- c) NS
- d) TXT

8. ¿Qué comando se utiliza comúnmente para diagnosticar problemas de resolución DNS en sistemas Unix/Linux?

- a) ipconfig
- b) dig
- c) ping
- d) traceroute

Pistas.

[Teoría sobre o Servizo de nomes de dominio - MediaWiki \(cifprodolfoucha.es\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_sobre_el_servicio_de_nombres_de_dominio)

[Prácticas sobre o servizo de resolución de nomes - MediaWiki \(cifprodolfoucha.es\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%A1cticas_sobre_o_servizo_de_resoluci%C3%B3n_de_nomes)

Apartado 3. OpenLDAP.

En este apartado, configuraremos un servicio de directorio con OpenLDAP en un entorno Ubuntu 22.04 (u otra distro de tu elección), Instalar un servidor Ubuntu 18.04 con OpenLDAP.

El nombre Dominio que vamos a utilizar será lbk.local.

Instalaremos los servicios necesarios en el dominio GNU/Linux para que los equipos con sistema operativo Ubuntu se agreguen como clientes del dominio.

Pistas.

PDF Adjuntado.

[OpenLDAP Software 2.6 Administrator's Guide: A Quick-Start Guide](#)

[Install OpenLDAP and phpLDAPadmin on Ubuntu 22.04|20.04|18.04 | ComputingForGeeks](#)

[Cómo instalar y configurar OpenLDAP y phpLDAPadmin en Ubuntu 20.04 - HowtoForge](#)

Pasos para instalar OpenLDAP **IMPORTANTE!!**

Phpldapadmin no funciona con versiones recientes de php (versión 8). Tenemos que instalar la versión php 7.4.

Para ello →

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install php7.4
```

1º Averiguar la ip de nuestra máquina (ver más adelante)

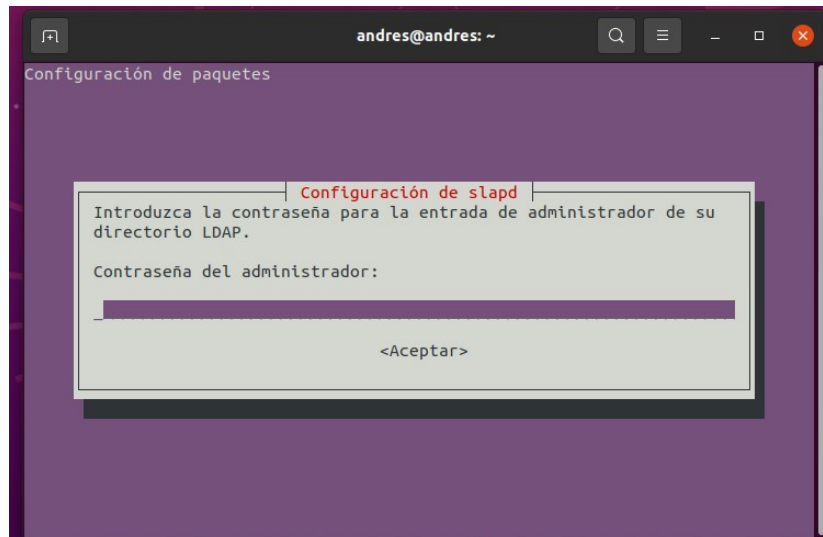
Detalles	Identidad	IPv4	IPv6	Seguridad
Velocidad de conexión	1000 Mb/s			
Dirección IPv4	10.0.2.15			
Dirección IPv6	fe80::9145:5cce:90d8:69ae			
Dirección física	08:00:27:F7:C9:2C			
Ruta predeterminada	10.0.2.2			
DNS	172.30.1.4			
<input checked="" type="checkbox"/> Conectar automáticamente				
<input checked="" type="checkbox"/> Hacer disponible para otros usuarios				
<input type="checkbox"/> Conexión medida: tiene límite de datos o puede incurrir en cargos <small>Las actualizaciones de software y otras descargas grandes no se iniciarán automáticamente.</small>				
<button>Eliminar perfil de conexión</button>				

Introducimos la siguiente línea de código en la terminal:

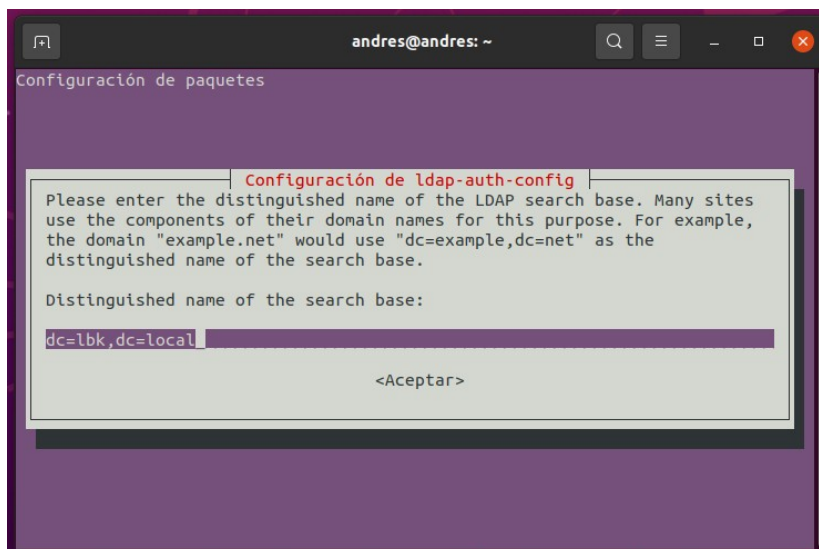
```
sudo apt install slapd ldap-utils libpam-ldap libpam-cracklib libnss-ldap samba smbclient cifs-utils  
smbldap-tools phpldapadmin
```

Con esta línea instalamos LDAP con la interfaz gráfica y la posibilidad de integrarlos con SAMBA.

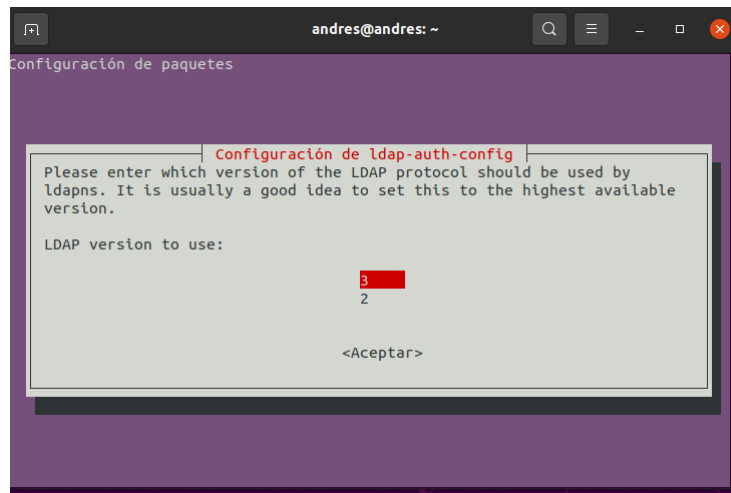
Introducimos la contraseña para el administrador del directorio LDAP.



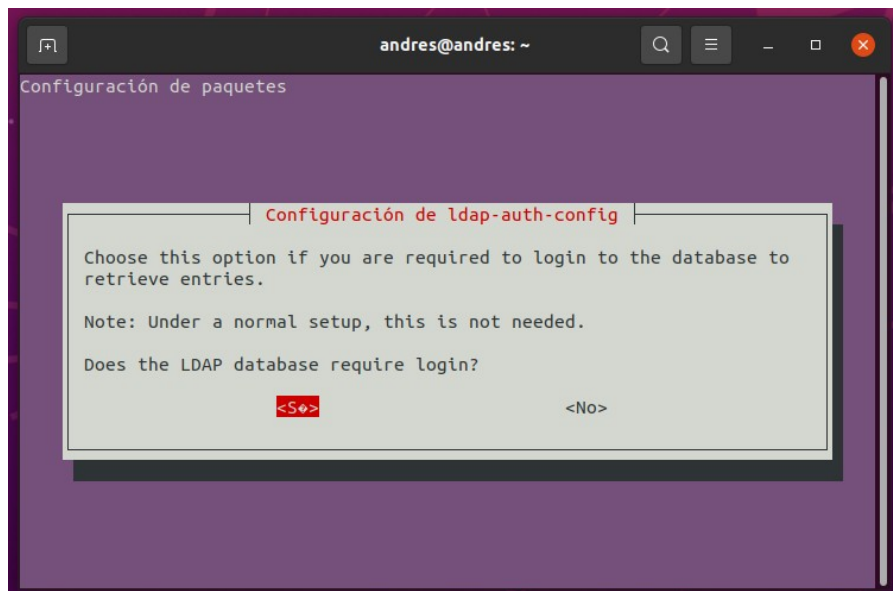
Una vez introducida la contraseña, introducimos la IP de nuestra máquina local, que buscamos anteriormente. Después introducimos el nombre de la base de datos de búsqueda de LDAP:



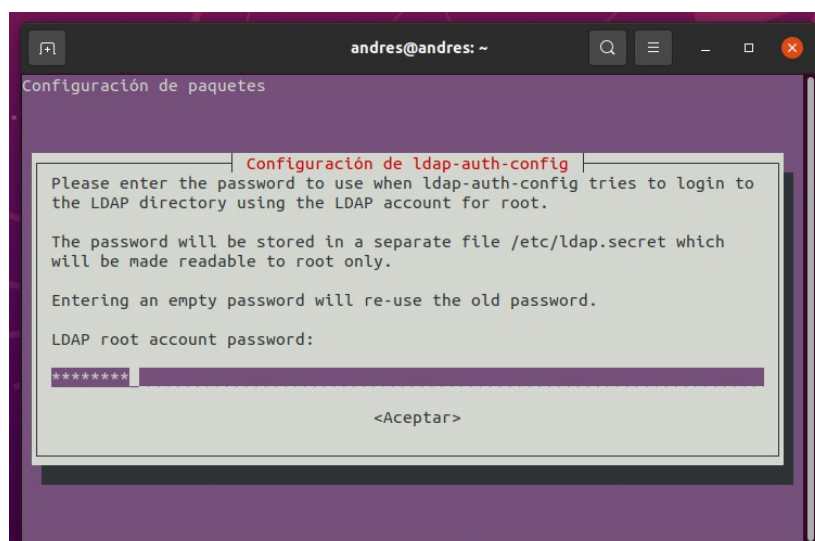
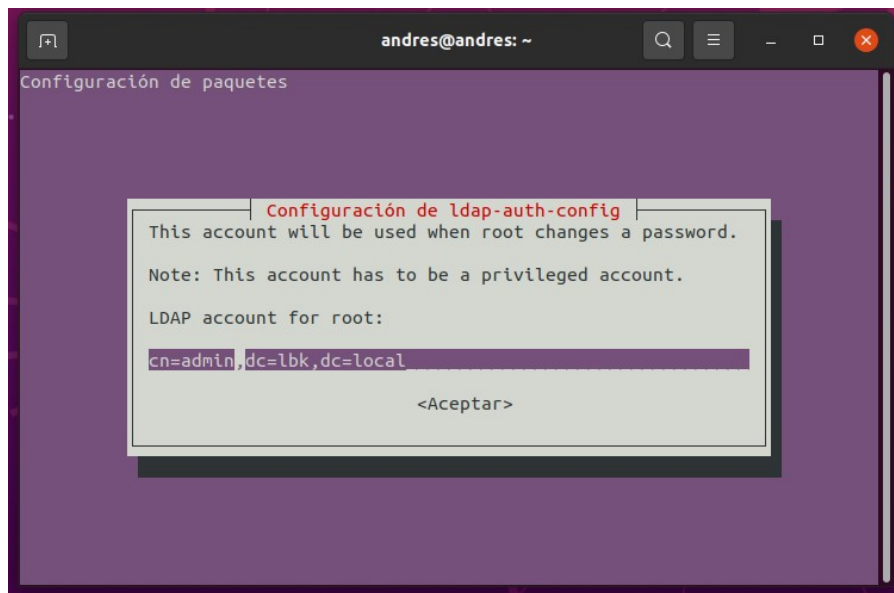
Introducimos la versión de LDAP:



Decimos si queremos incluir login para el acceso a la base de datos. En este caso No.



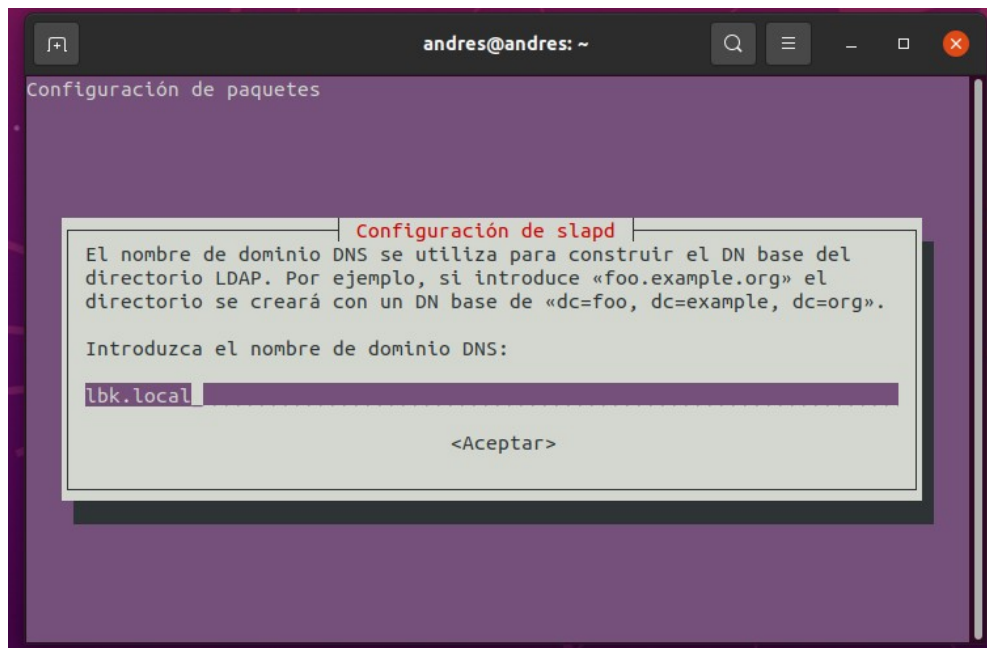
Configuramos la contraseña del root y el administrador para LDAP.

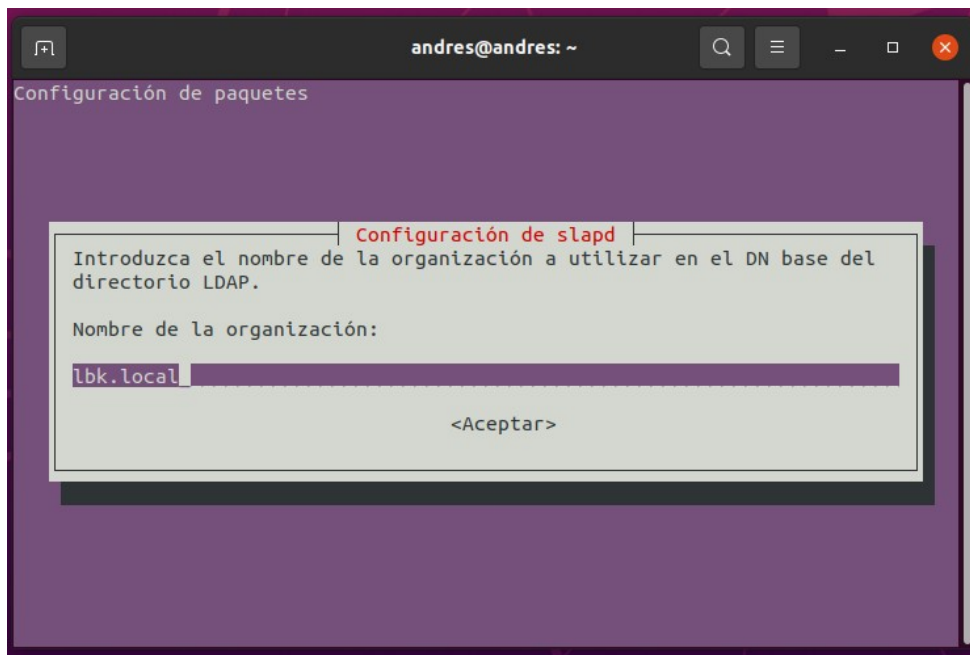


Ahora vamos a configurar LDAP con el siguiente comando:

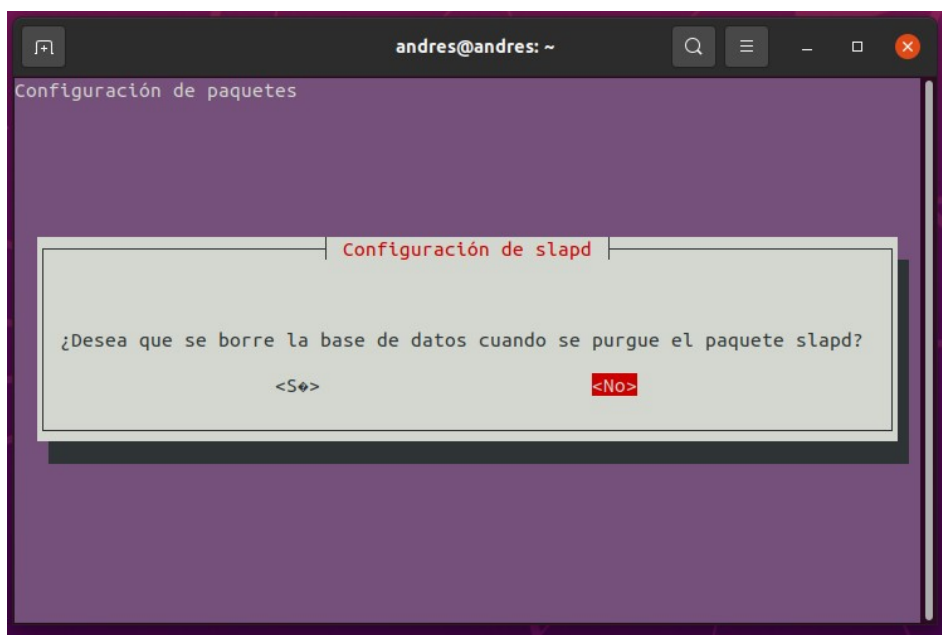
```
sudo dpkg-reconfigure slapd
```

Tenemos que introducir primero el dominio DNS y organización.

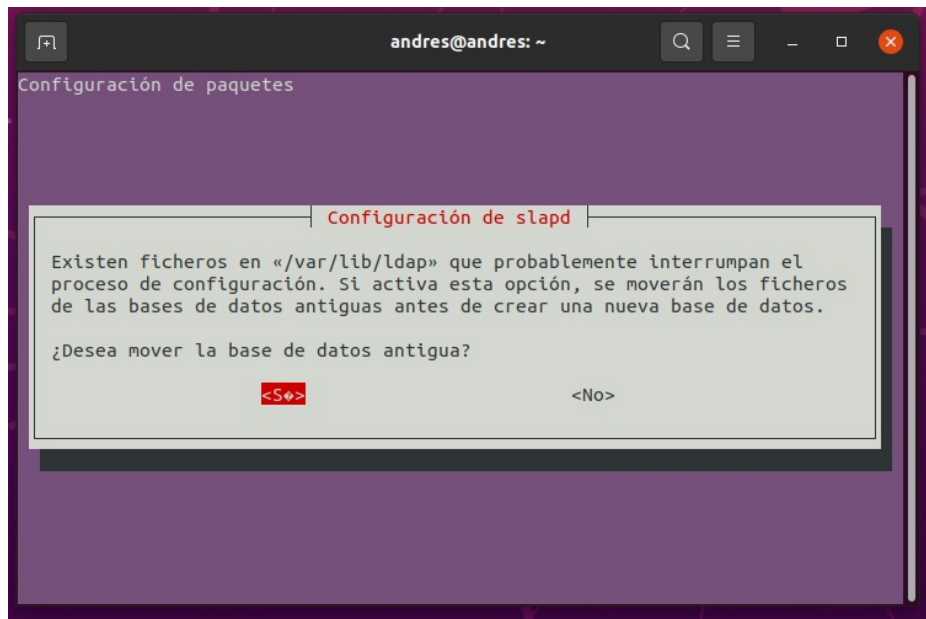




Ahora introducimos la contraseña del administrador. A continuación nos aparece el siguiente mensaje:



Seleccionamos la opción SI. Cuando instalamos LDAP nos dice que hay una base de datos que puede interrumpir el proceso de configuración. Seleccionamos Si a que la base de datos se mueva y se pueda crear la nueva.



Ahora tenemos que configurar el archivo de configuración de phpldapadmin. Este archivo se encuentra en la siguiente ruta.

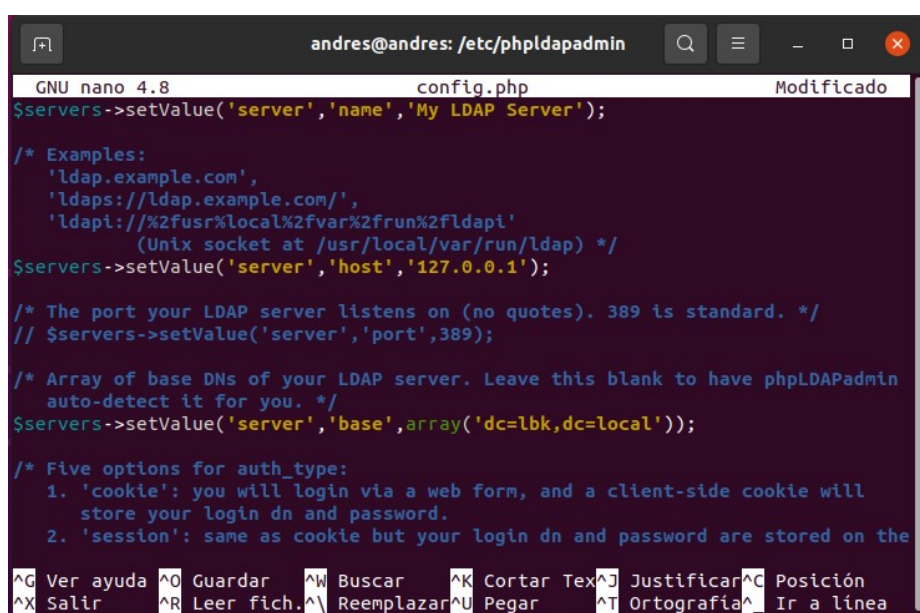
`/etc/phpldapadmin/config.php`

Si no aparece, tenemos que instalar phpldapadmin desde la línea de comandos

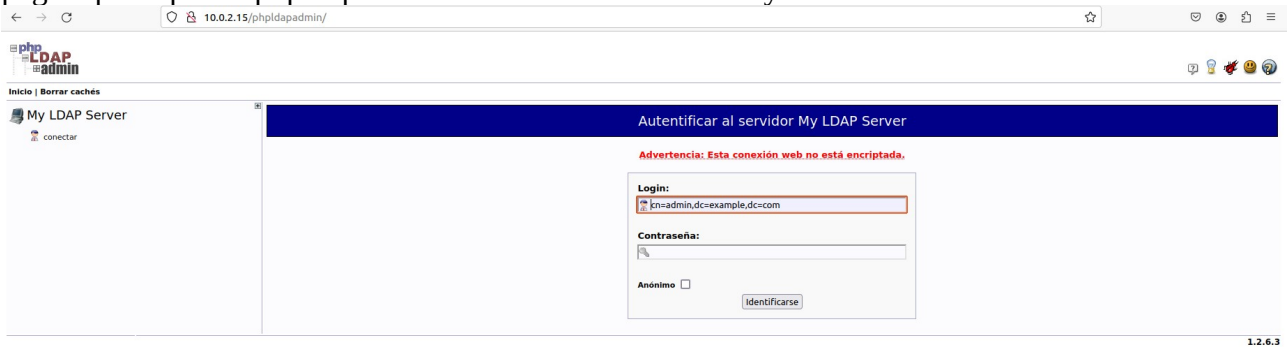
```
wget http://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/p/phpldapadmin/phpldapadmin_1.2.6.3-0.3_all.deb
```

```
dpkg -i phpldapadmin_1.2.6.3-0.3_all.deb
```

Una vez encontramos el fichero config.php, hacemos un `sudo nano` a él para modificar la directiva `$servers`, donde pondremos nuestra base de datos:



Nos vamos ahora a la URL del navegador y escribimos 10.0.2.15/phpldapadmin. Nos aparecerá la página principal de phpldapadmin. Pulsaremos en conectar y escribiremos nuestra contraseña:



Importante que pongamos nuestro servidor:



Nota:

La instalación da un error con PHP. No funciona.

Nome e apellidos: Andrés Escribano 15 / 19

Apartado 4. Objetos de OpenLDAP

Generar unidades organizativas, grupos y usuarios, así como recursos en el propio sistema para comprobar su funcionamiento.

Hay que generar al menos dos unidades organizativas distintas (Departamento IT y FCT), cada una de ellas con varios usuarios.

Pistas. PDF adjuntado.

[Configure LDAP Client on Ubuntu 22.04|20.04|18.04|16.04 | ComputingForGeeks](#)

[Cómo instalar y configurar OpenLDAP y phpLDAPAdmin en Ubuntu 20.04 - HowtoForge](#)

Como el apartado anterior da error a la hora de iniciar sesión en phpldapadmin, vamos a escribir el código para este apartado.

Creamos un fichero de texto plano con extensión ldif para cada tipo de información (para grupos, usuarios y unidades organizativas). Estos ficheros ldif deben de ir en un directorio llamado LDAP, en nuestro directorio personal.

Creación de unidades organizativas

IT

```
dn:ou=it, dc=lbk, dc=local
objectClass: organizationalUnit
ou:it
```

FCT

```
dn:ou=fct, dc=lbk, dc=local
objectClass: organizationalUnit
ou:fct
```

Creación de usuarios IT

```
dn:uid=andres, ou=it, dc=lbk, dc=local
objectClass: inetOrgPerson
uid: andres
uidnumber: 0001
cn: Andres
sn: Escribano
title: programador
userpassword: abc123..
mail: andres@prueba.com
```

```
dn:uid=pepe, ou=it, dc=lbk, dc=local
objectClass: inetOrgPerson
```


uid: pepe
uidnumber: 0002
cn: Pepe
sn: Pérez
title: Arquitecto
userpassword: abc123..
mail: pepe@prueba.com

dn:uid=maria, ou=it, dc=lbk, dc=local
objectClass: inetOrgPerson
uid: maria
uidnumber: 0003
cn: María
sn: Escribano
title: Analista programador/a
userpassword: abc123..
mail: maria@prueba.com

Creación de usuarios FCT

dn:uid=lucia,ou=fct,dc=lbk,dc=local
objectClass: inetOrgPerson
uid: lucia
uidnumber: 0004
cn: Lucia
sn: López
userpassword: abc123..
fechaInicio: 2024-04-02
fechaFin: 2024-06-10
mail: lucia@fct.com

dn:uid=ramon,ou=fct,dc=lbk,dc=local
objectClass: inetOrgPerson
uid: ramon
uidnumber: 0005
cn: Ramón
sn: Sánchez
userpassword: abc123..
fechaInicio: 2024-04-07
fechaFin: 2024-06-22
mail: ramon@fct.com

dn:uid=rosa,ou=fct,dc=lbk,dc=local
objectClass: inetOrgPerson
uid: rosa
uidnumber: 0006
cn: Rosa
sn: Prieto
userpassword: abc123..
fechaInicio: 2024-04-01

fechaFin: 2024-06-15
mail: rosa@fct.com

Apartado 5. Integración con Apache/FTP/aplicaciones (Opcional para un punto más de la nota)

Configura alguna de estas alternativas:

- Apache Web Server
- un servidor FTP
- cualquier otro servicio
- o una aplicación desarrollada por ti

Para que se autentique contra el servidor LDAP que has instalado.

Pistas.

[Secure Apache Web Pages with LDAP Authentication | ComputingForGeeks](#)

[Servidor proFTPD con LDAP](#)

[Autenticando usuarios con LDAP programáticamente - MediaWiki \(cifprodolfoucha.es\)](#)
[LDAP Authentication Using Pure Java | Baeldung](#)