

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 \(cifprodolfoucha.es\)](https://cifprodolfoucha.es/wiki/Teoría_sobre_o_servizo_de_directorios)

[Práctica sobre o servizo de directorios - MediaWiki \(cifprodolfoucha.es\)](https://cifprodolfoucha.es/wiki/Práctica_sobre_o_servizo_de_directorios)

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://cifprodolfoucha.es/wiki/Teoría_sobre_o_Servizo_de_nomes_de_dominio)

[Prácticas sobre o servizo de resolución de nomes - MediaWiki \(cifprodolfoucha.es\)](https://cifprodolfoucha.es/wiki/Prácticas_sobre_o_servizo_de_resolución_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](#)

Introducimos lo siguiente para intalar la interfaz gráfica:

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

Y, si nos da error, introducimos para instalar:

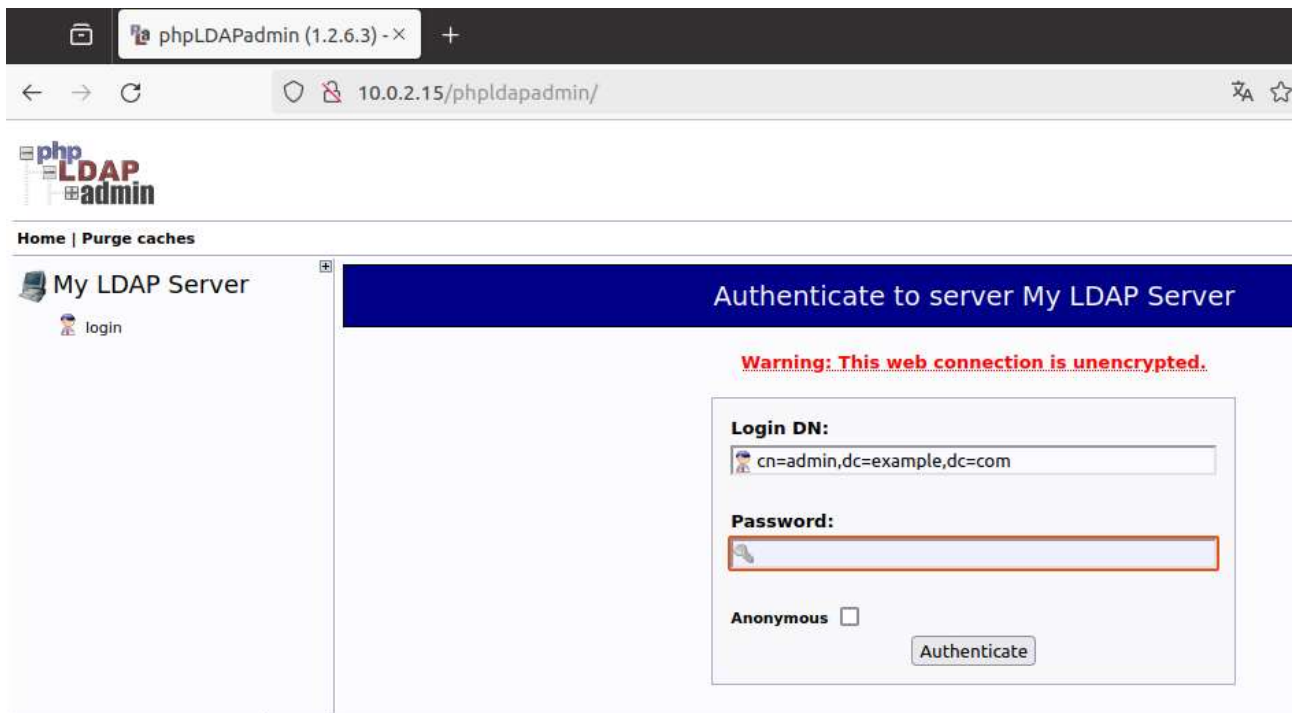
```
root@ubuntu-20:/home/usuario# apt-get install php
```

```
root@ubuntu-20:/home/usuario# apt --fix-broken install
```

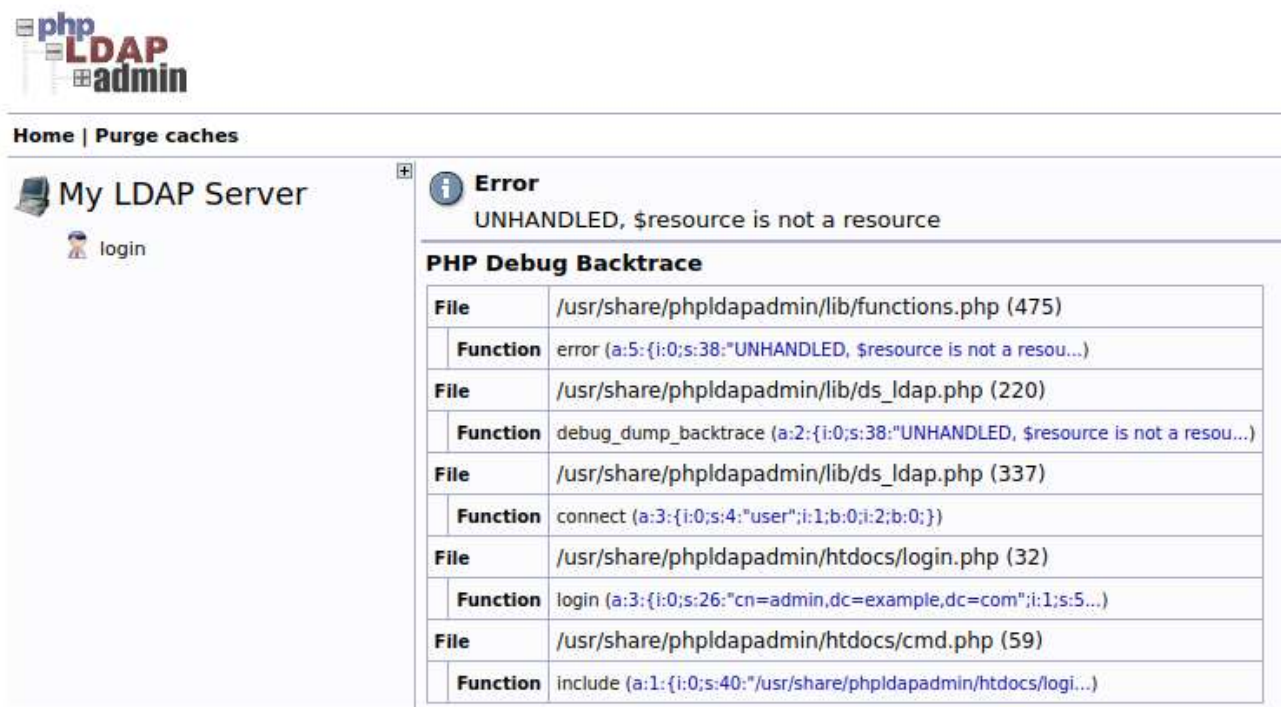
con “ip a” podemos obtener la dirección:

```
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:80:0a:01 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
```

Y añadiendo eso a la siguiente dirección:



Nos da error por lo que tendremos que hacerlo por linea de comandos:



Empezamos de 0...

vamos metiendo los comandos y comprobando si funciona:

```
apt update
apt install slapd ldap-utils
```

Para permitir el tráfico:

```
ufw allow ldap
ufw allow ldaps
ufw reload
```

Veremos que está levantado:

```
root@ubuntu-20:/home# netstat -natp | grep 389
tcp        0      0 0.0.0.0:389          0.0.0.0:*          LISTEN
940/slapd
tcp6       0      0 :::389             :::*                LISTEN
940/slapd
```

E metemos por comando “slapcat” obteniendo lo siguiente:

```
dn: dc=example,dc=com
objectClass: top
objectClass: dcObject
objectClass: organization
o: example.com
dc: example
structuralObjectClass: organization
entryUUID: 3db6eda8-66d0-103e-9438-890186420d44
creatorsName: cn=admin,dc=example,dc=com
createTimestamp: 20240223194820Z
entryCSN: 20240223194820.568953Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=example,dc=com
modifyTimestamp: 20240223194820Z

dn: cn=admin,dc=example,dc=com
objectClass: simpleSecurityObject
objectClass: organizationalRole
cn: admin
description: LDAP administrator
userPassword:: e1NTSEF9Qk9lWGdzbytwZWZncDBDSUh3VDFTSDI2K3Y2Mm9TbnY=
structuralObjectClass: organizationalRole
entryUUID: 3db78b78-66d0-103e-9439-890186420d44
creatorsName: cn=admin,dc=example,dc=com
createTimestamp: 20240223194820Z
entryCSN: 20240223194820.573032Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=example,dc=com
modifyTimestamp: 20240223194820Z
```

Instalamos nuestro dominio con nuestra configuración e lanzaremos configurador con “dpkg-reconfigure slapd”. Nos pregunta si omitimos, le decimos que NO.

nos pide DNS: lbk.local.com

Organization: lbk.local

Adm. Password: “clave” y confirmamos la password.

Le decimos que purge y mueva las databases antiguas.

Comprobamos que lo añadió correctamente.

```
dn: cn=admin,dc=lbk,dc=local,dc=com
objectClass: simpleSecurityObject
objectClass: organizationalRole
cn: admin
description: LDAP administrator
userPassword:: e1NTSEF9VW42VGE4aGNNRGE2Sl5Wwt3UkQvZ3JYTWZDcEpuaDE=
structuralObjectClass: organizationalRole
entryUUID: 5ba56742-6c50-103e-8826-f1079294fd26
creatorsName: cn=admin,dc=lbk,dc=local,dc=com
createTimestamp: 20240301194802Z
entryCSN: 20240301194802.181064Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=lbk,dc=local,dc=com
modifyTimestamp: 20240301194802Z
```

Comprobamos que la instalación fué exitosa y con ldapwhoami, nos devuelve el usuario (que será anonimo al no haber hecho aún login en el servidor LDAP).

```
root@ubuntu-20:/home# ldapwhoami -H ldap:// -x
anonymous
```

Apartado 4. Objetos de OpenLDAP

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

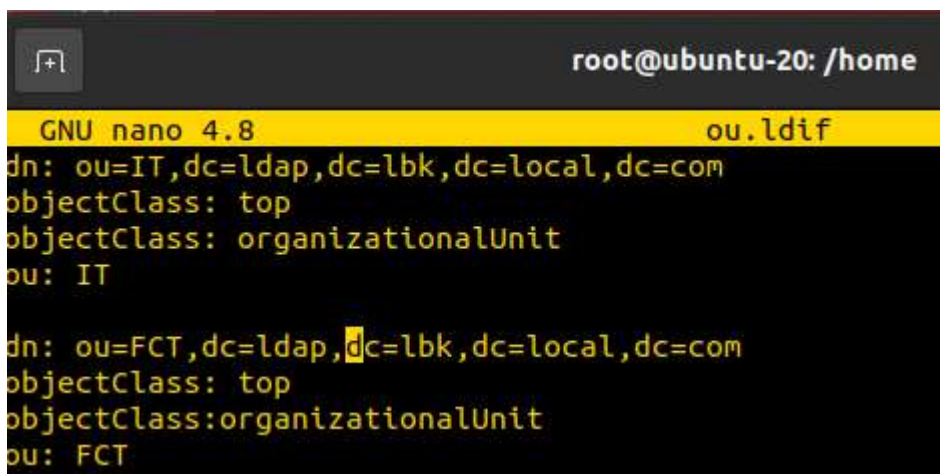
Hay que generar al menos dos unidades organizativas distintas (Departamento IT y FCT), cada una de ellas con varios usuarios.

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](#)

Empezamos generando 2 unidades organizativas distintas, vamos a cd /home y creamos con nano “ou.ldif”



```
root@ubuntu-20: /home
GNU nano 4.8 ou.ldif
dn: ou=IT,dc=ldap,dc=lbk,dc=local,dc=com
objectClass: top
objectClass: organizationalUnit
ou: IT

dn: ou=FCT,dc=ldap,dc=lbk,dc=local,dc=com
objectClass: top
objectClass: organizationalUnit
ou: FCT
```

En este punto me pide una password del LDAP, pero no es ninguna de las que yo puse, a partir de este punto no puedo avanzar, como ya viste personalmente. Después crearíamos los usuarios y los introduciríamos a estos grupos que hemos creado.

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](#)