

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)

Prácticas sobre o servizo de resolución de nomes - MediaWiki (cifprodolfoucha.es)

Apartado 3. OpenLDAP.

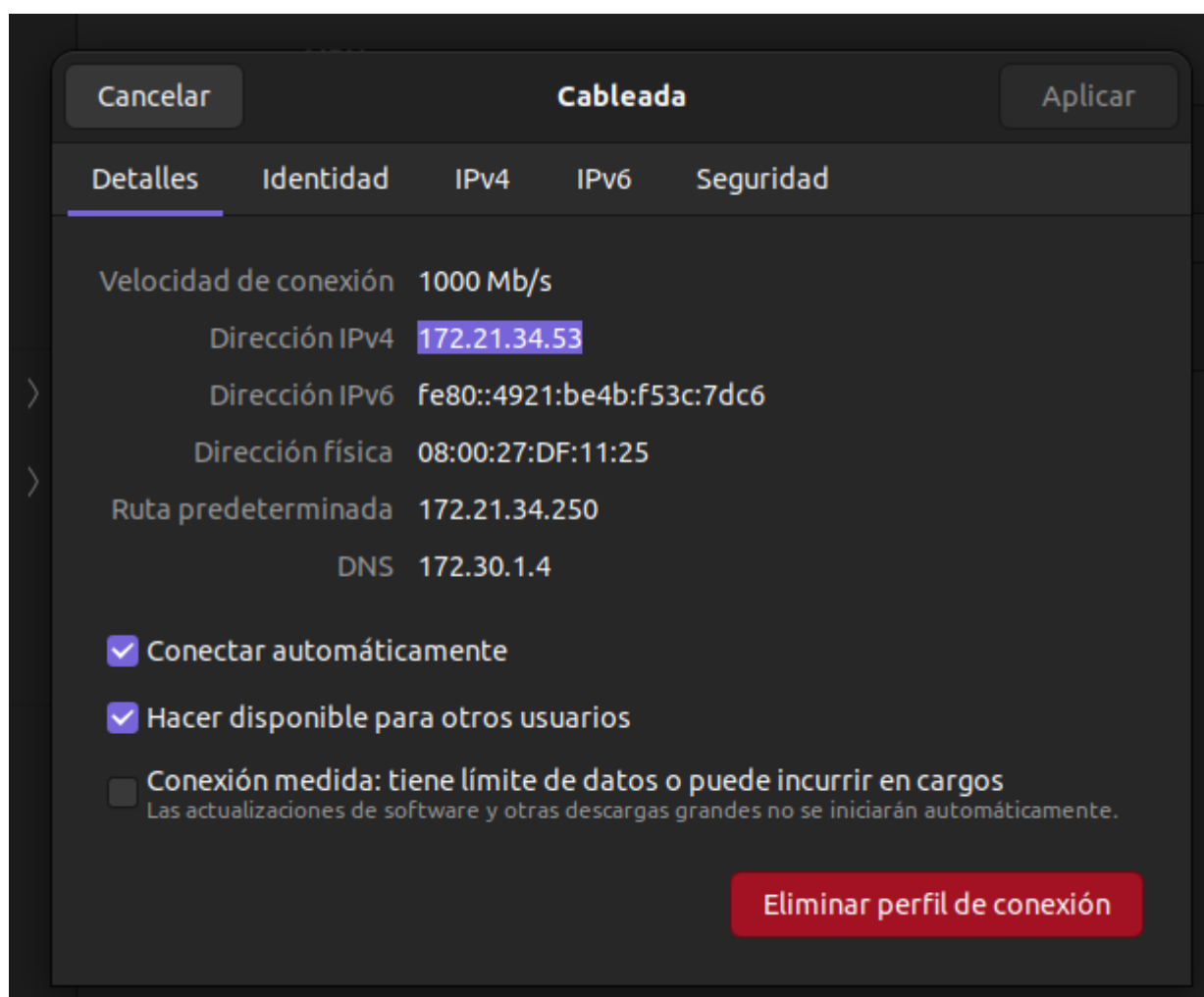
En este apartado, configuraremos un servicio de directorio con OpenLDAP en un entorno Ubuntu 22.04 (u otra distro de tu elección), Instalar un servidor Ubuntu 18.04 con OpenLDAP.

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.

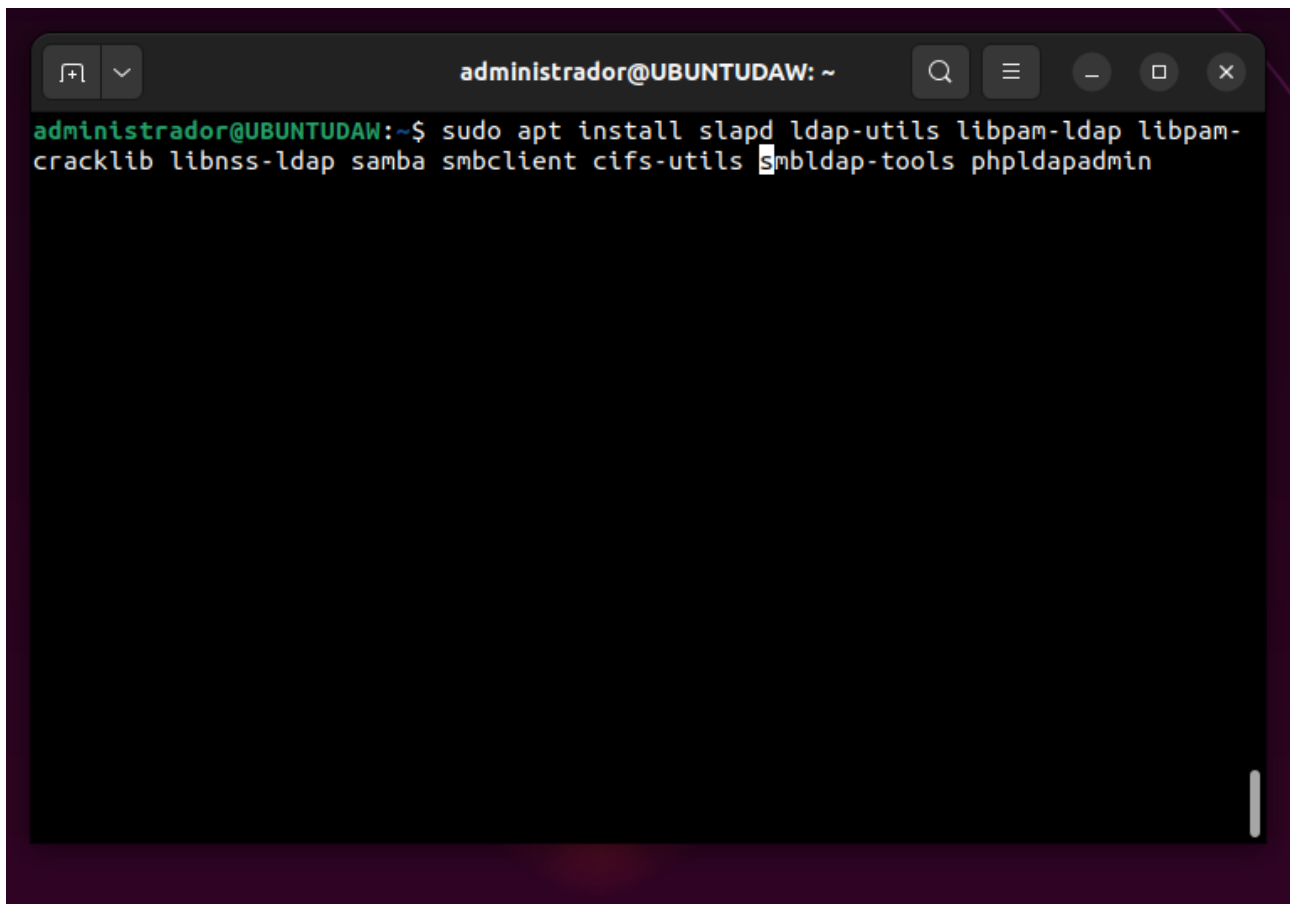
Primero actualizamos los paquetes con `sudo apt-get update`

Primero se establece una ip fija (172.21.34.53)



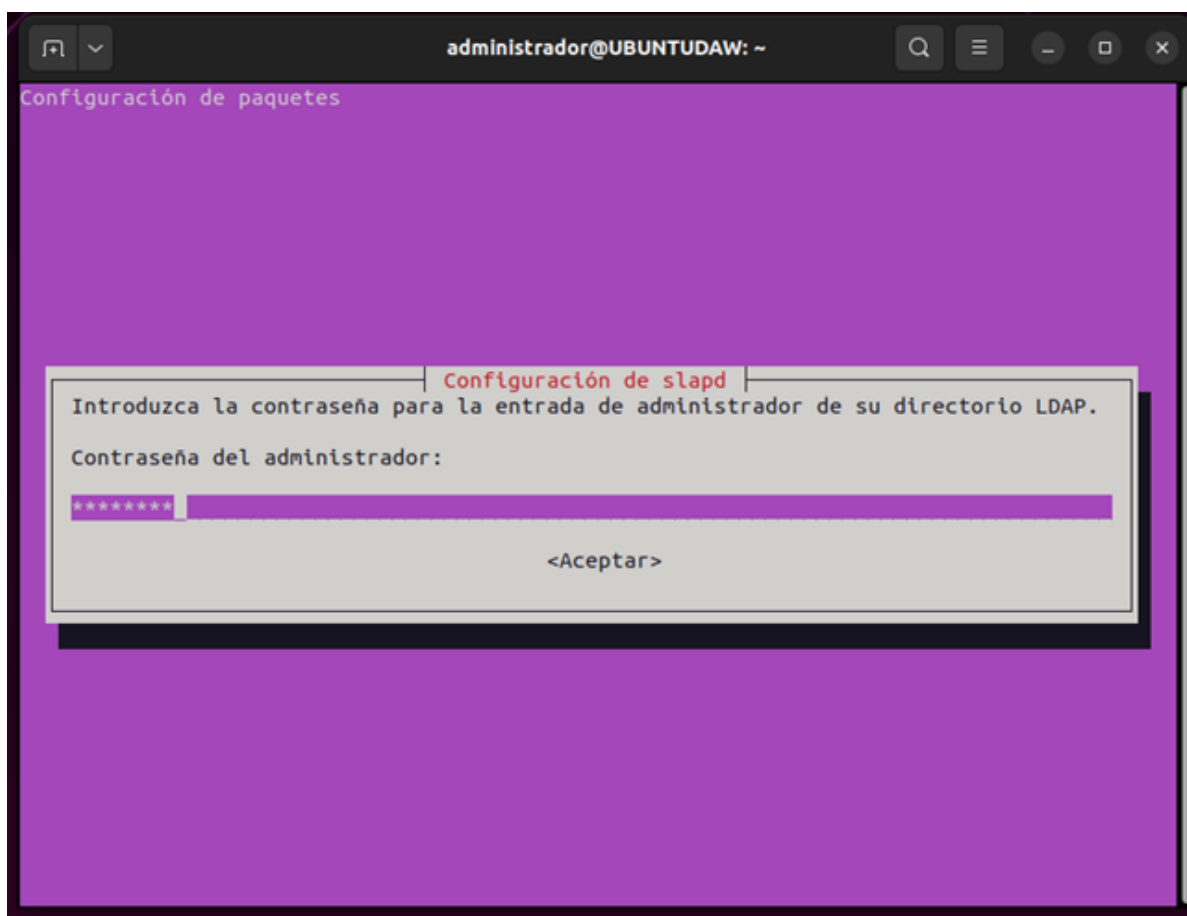
Utilizamos los siguientes comandos

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

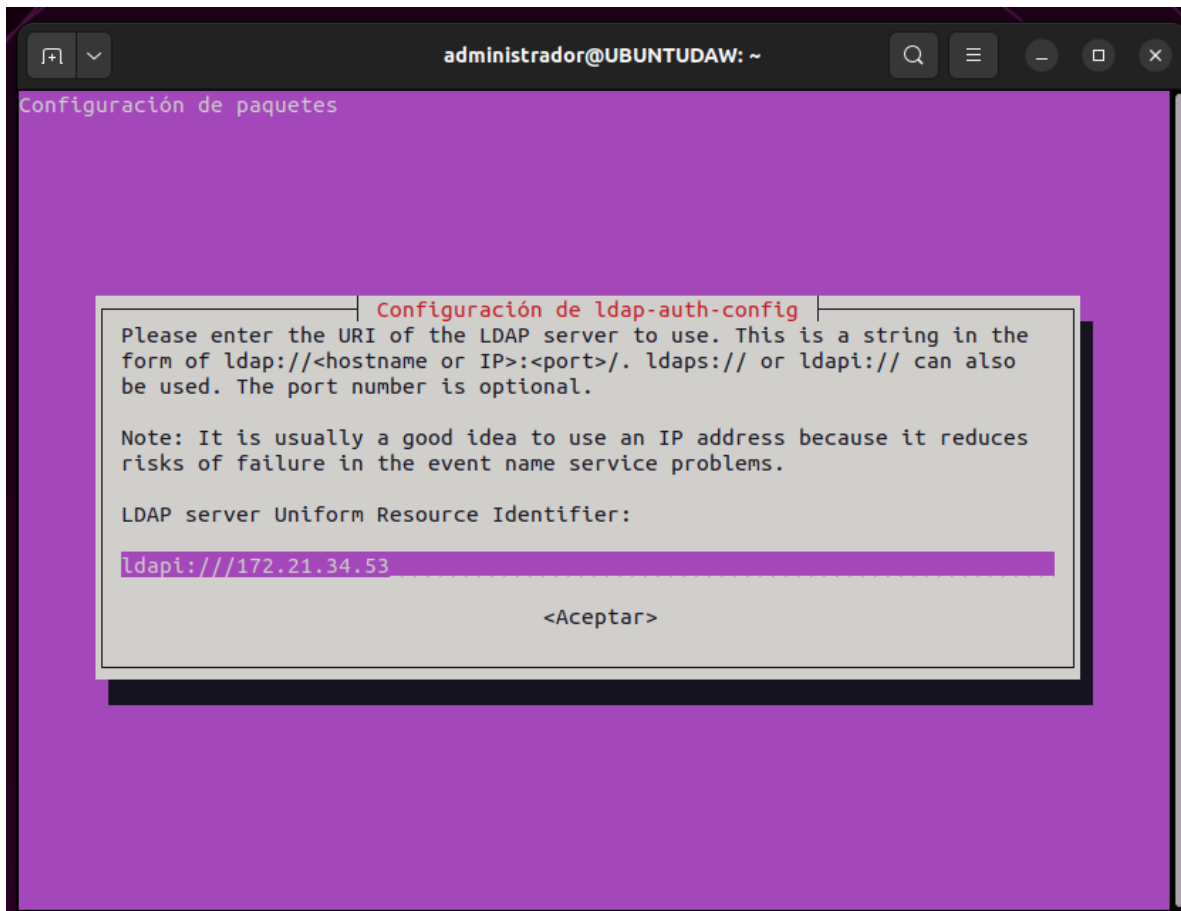
A terminal window with a dark background and a purple title bar. The title bar contains the text 'administrador@UBUNTUDAW: ~' and standard window control buttons. The terminal shows a command being entered: 'administrador@UBUNTUDAW:~\$ sudo apt install slapd ldap-utils libpam-ldap libpam-cracklib libnss-ldap samba smbclient cifs-utils smbldap-tools phpldapadmin'. The cursor is at the end of the command line.

```
administrador@UBUNTUDAW:~$ sudo apt install slapd ldap-utils libpam-ldap libpam-  
cracklib libnss-ldap samba smbclient cifs-utils smbldap-tools phpldapadmin
```

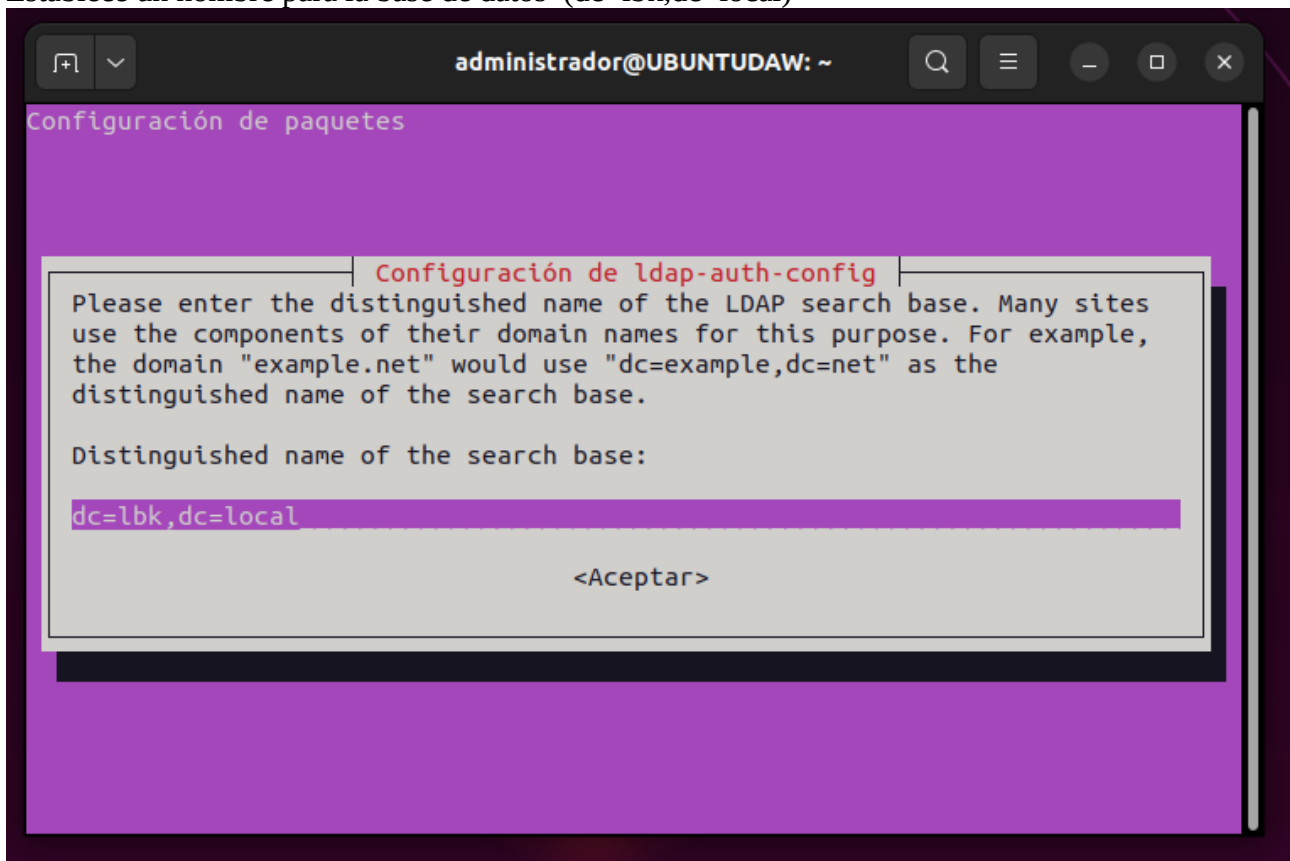

Pones una contraseña para administrador (abc123..)



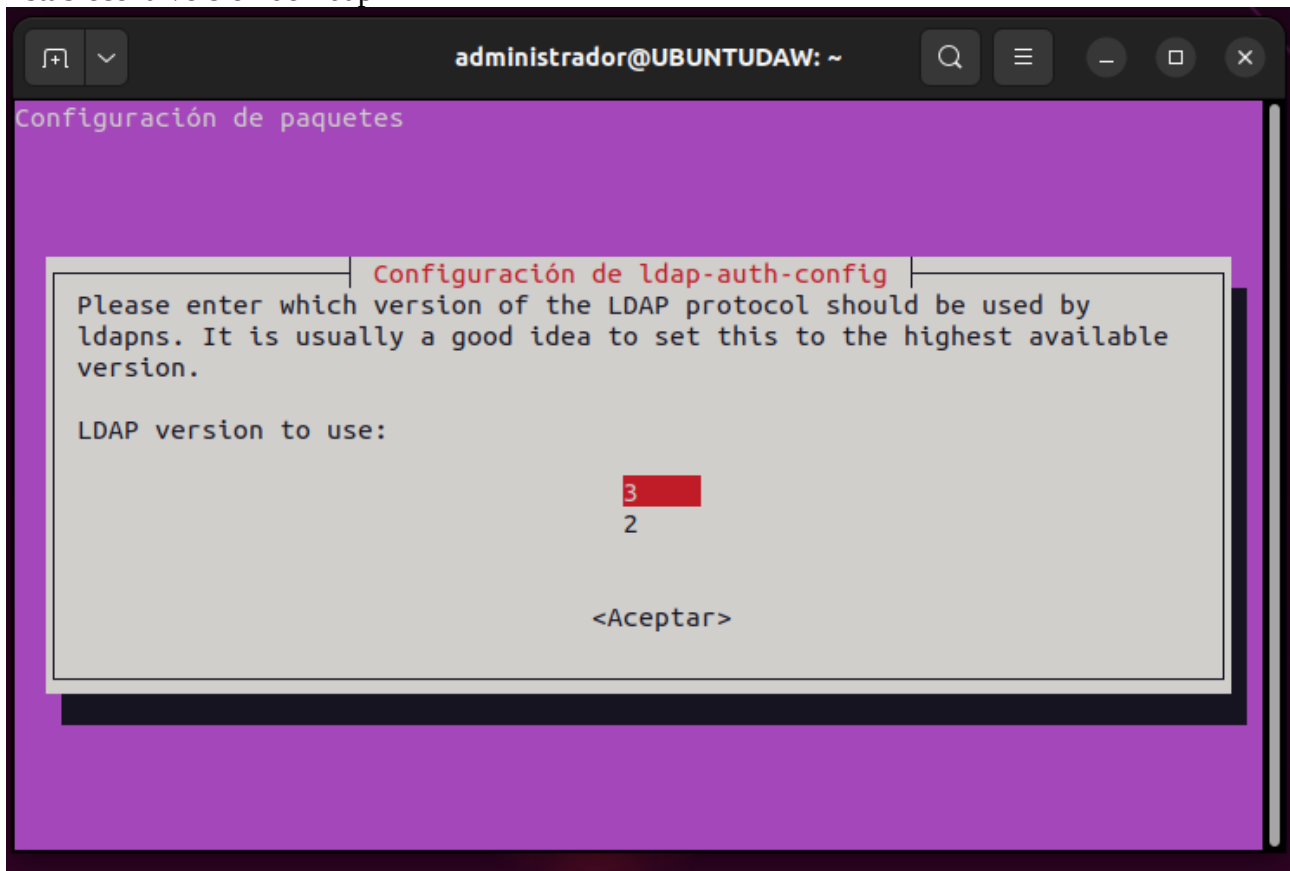
Te va a pedir una dirección Ip ponle la dirección de antes



Establece un nombre para la base de datos (dc=lbk,dc=local)

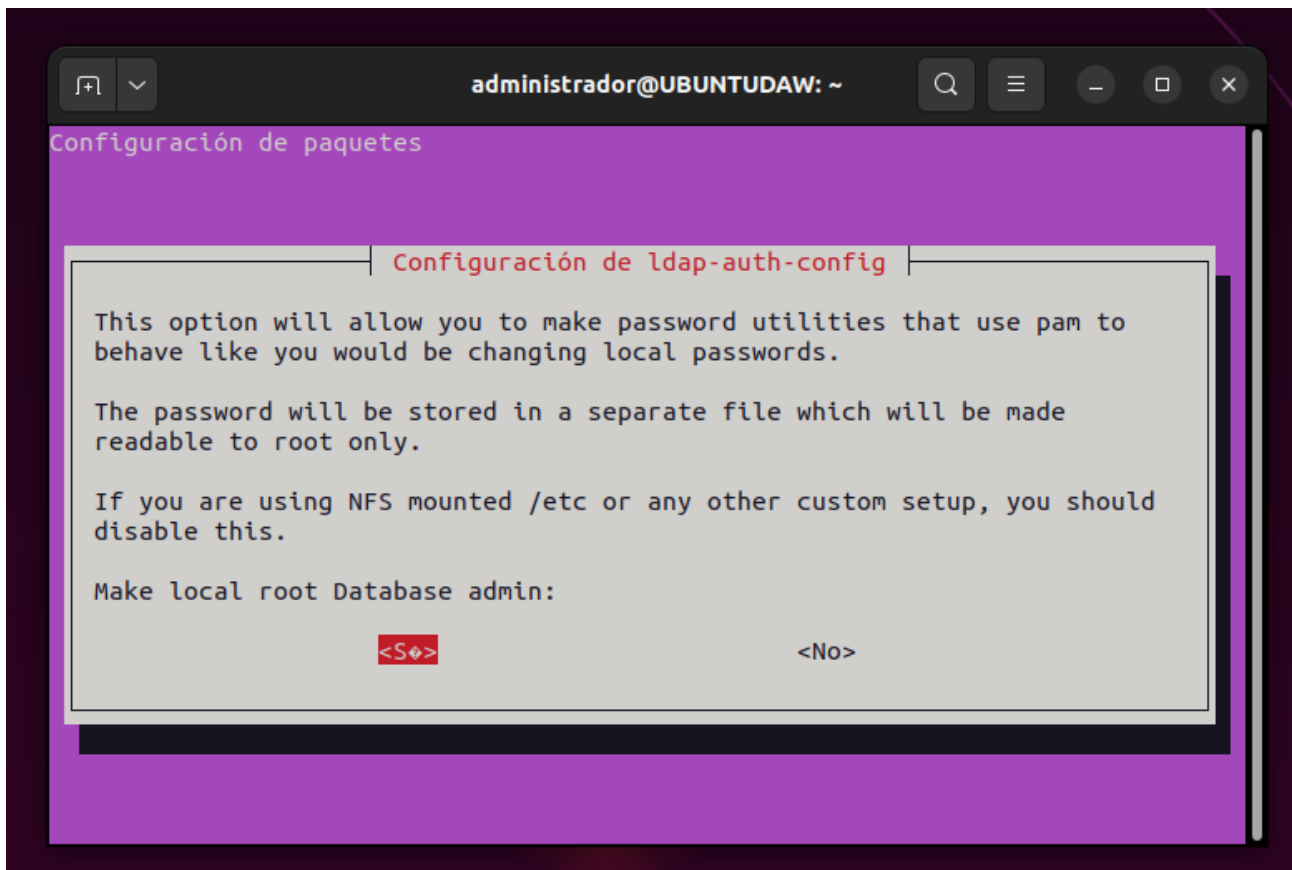


Establece la versión de Ldap

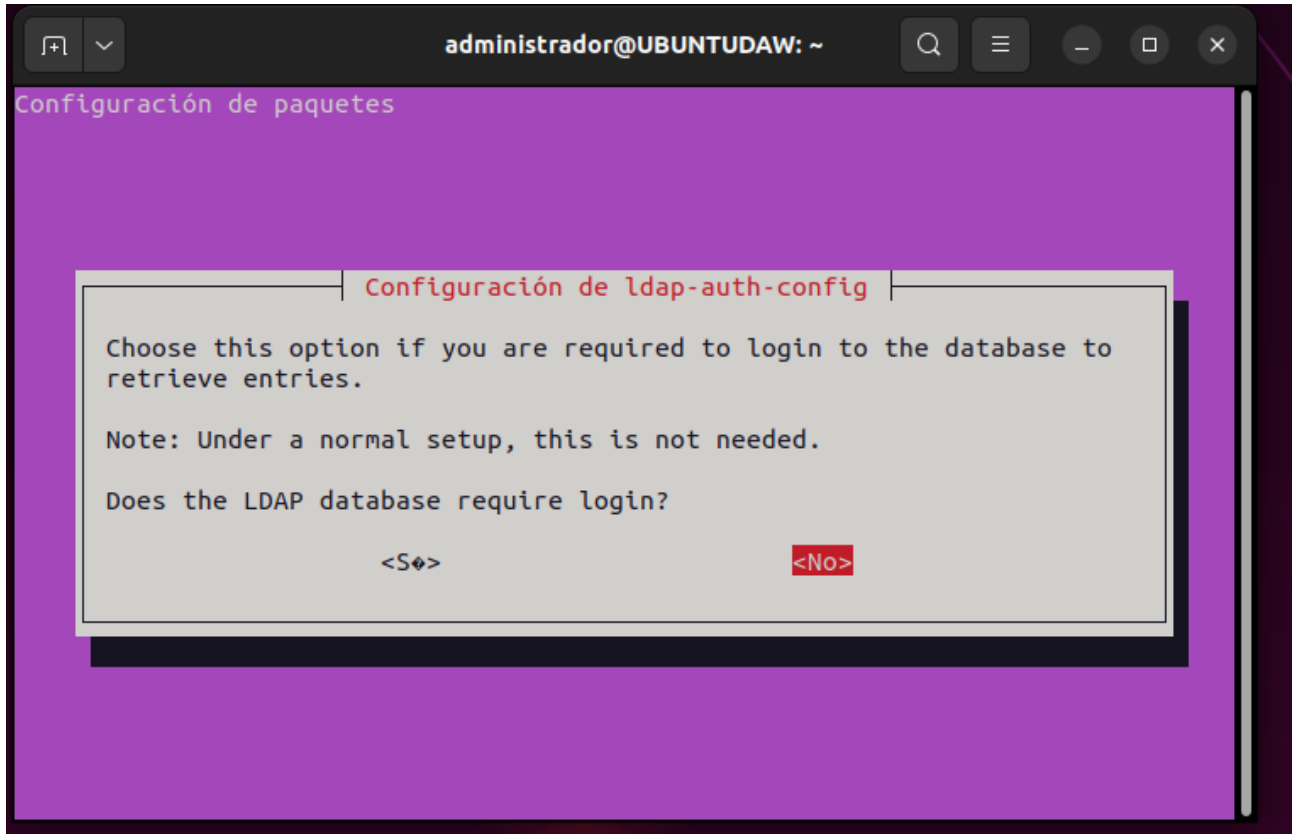


Base de datos creada en local

Nome e apellidos:



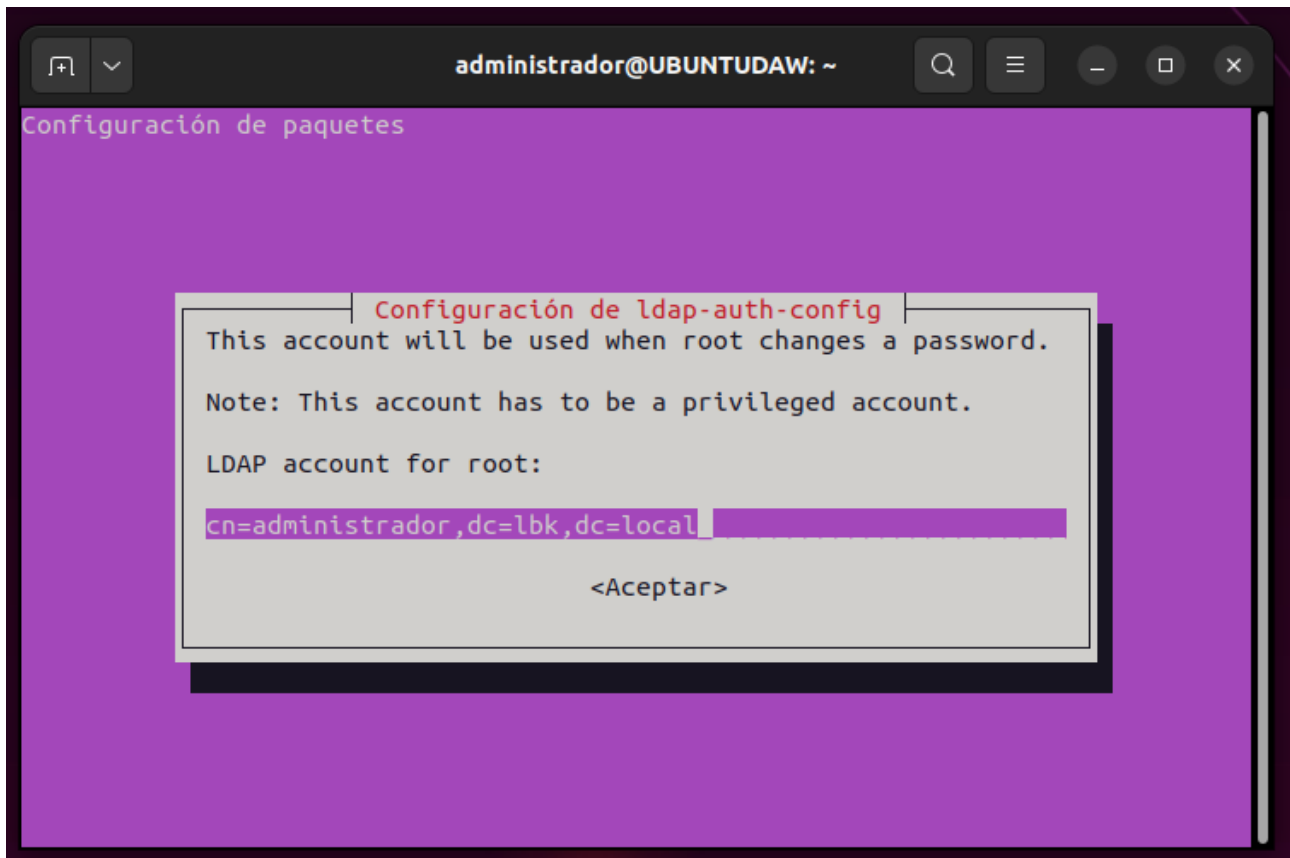
Seleccionar que no haya login:



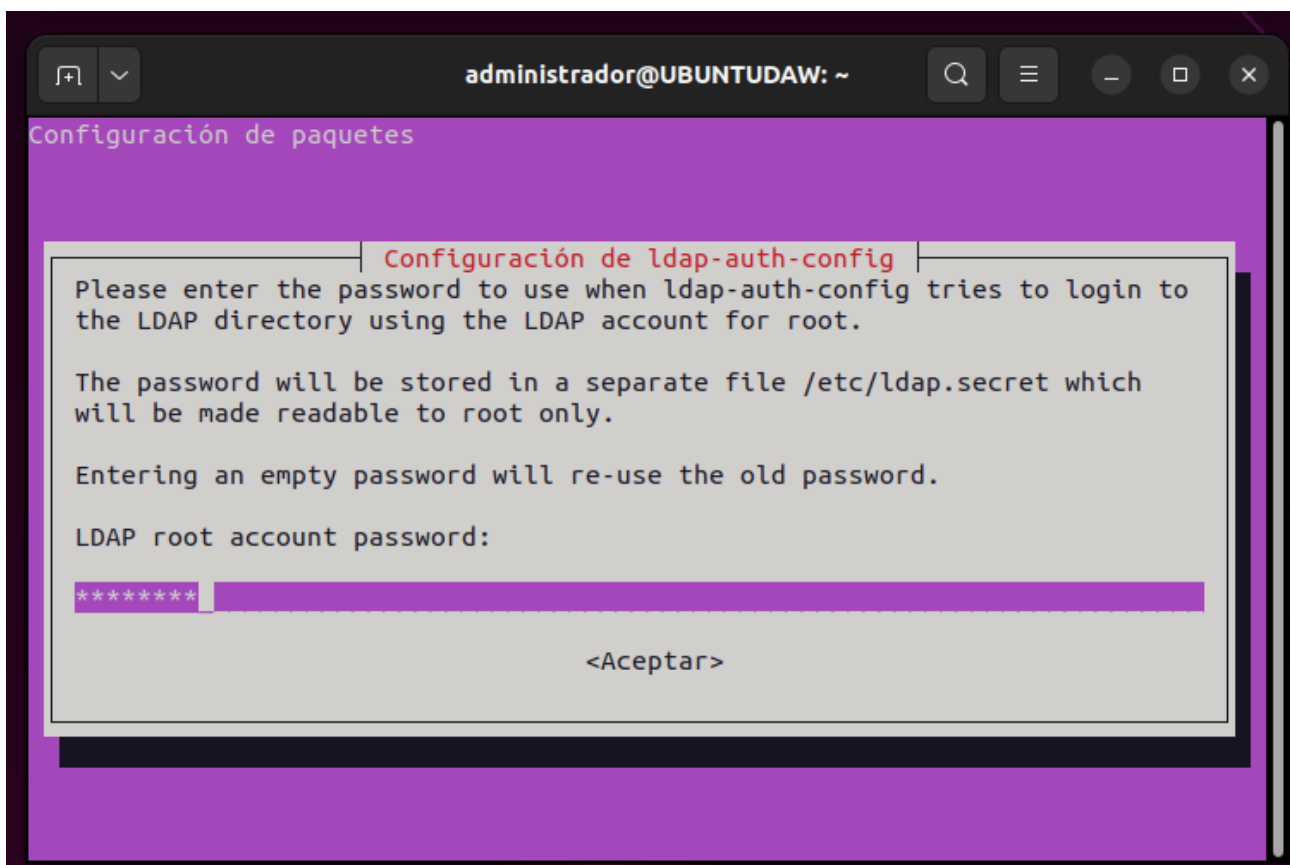
Configurar administrador

Nome e apellidos:

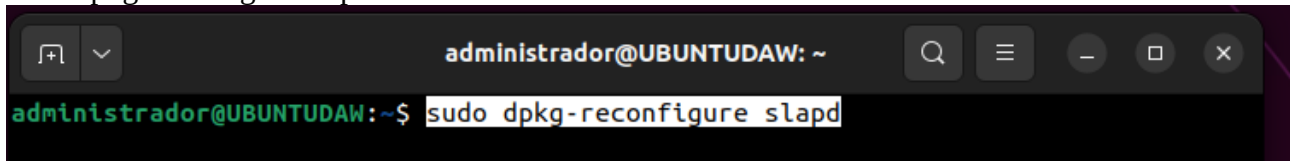
cn=administrador,dc=lbk,dc=local



Contraseña del root de LDAP (abc123..)

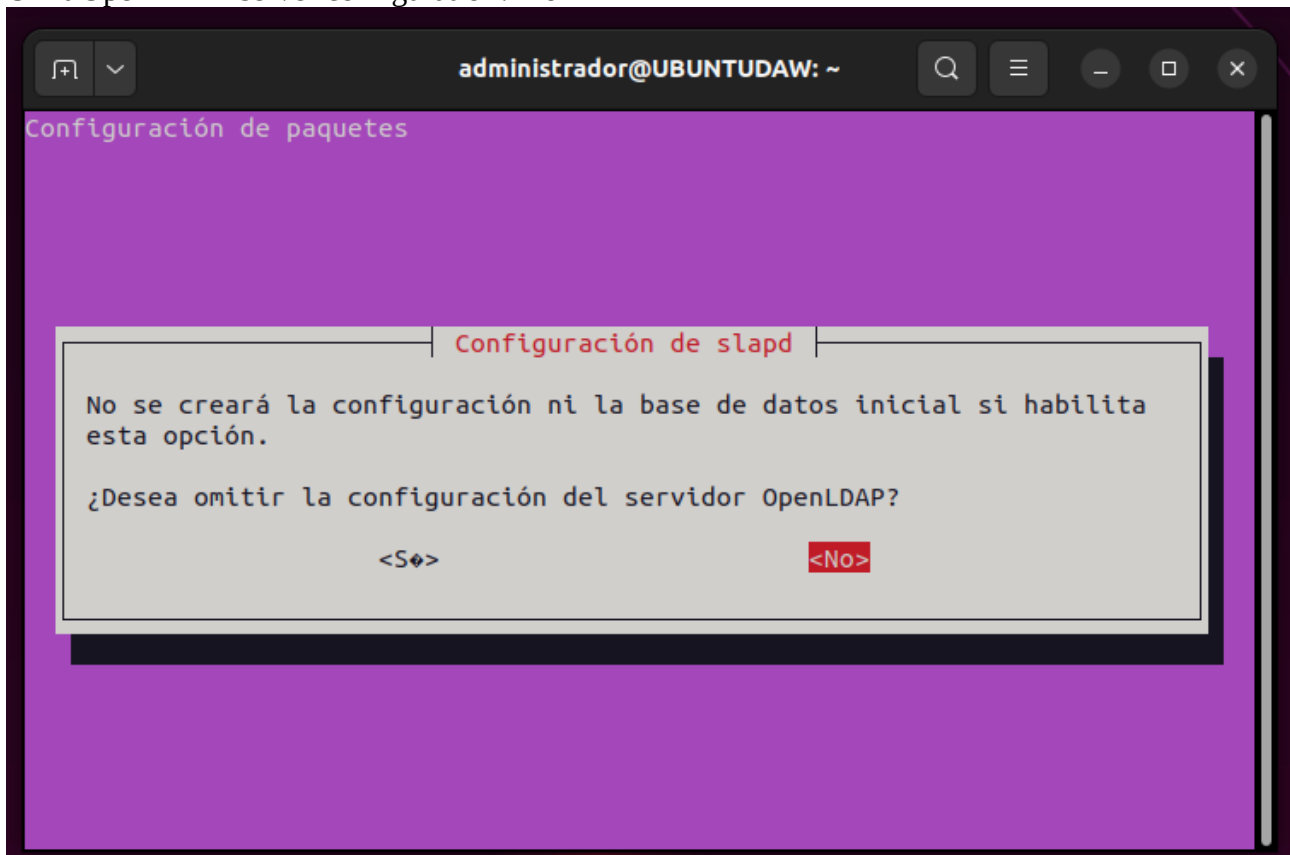


configura LDAP utilizando el comando
sudo dpkg-reconfigure slapd



```
administrador@UBUNTUDAW: ~  
administrador@UBUNTUDAW:~$ sudo dpkg-reconfigure slapd
```

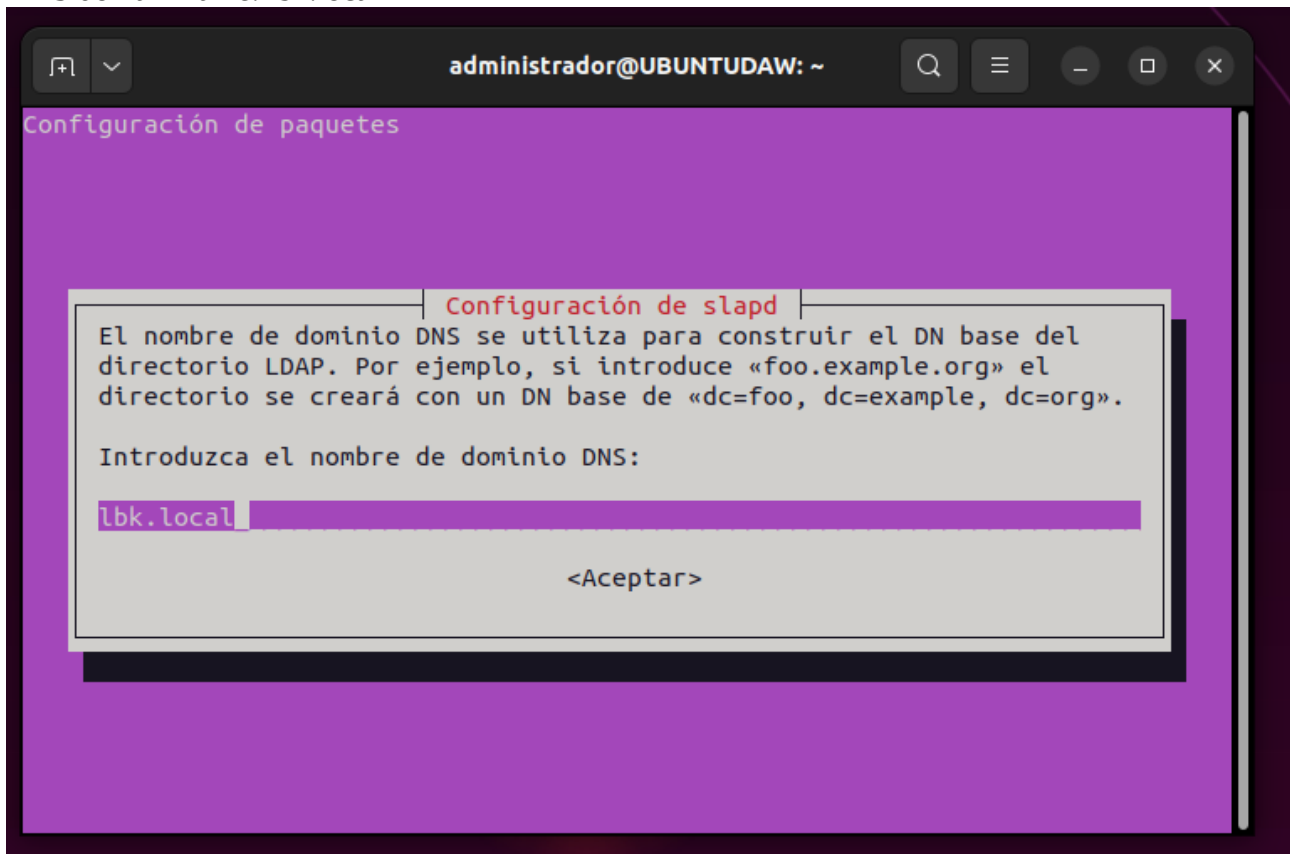
Omit OpenLDAP server configuration? No



Te pide el nombre del dominio

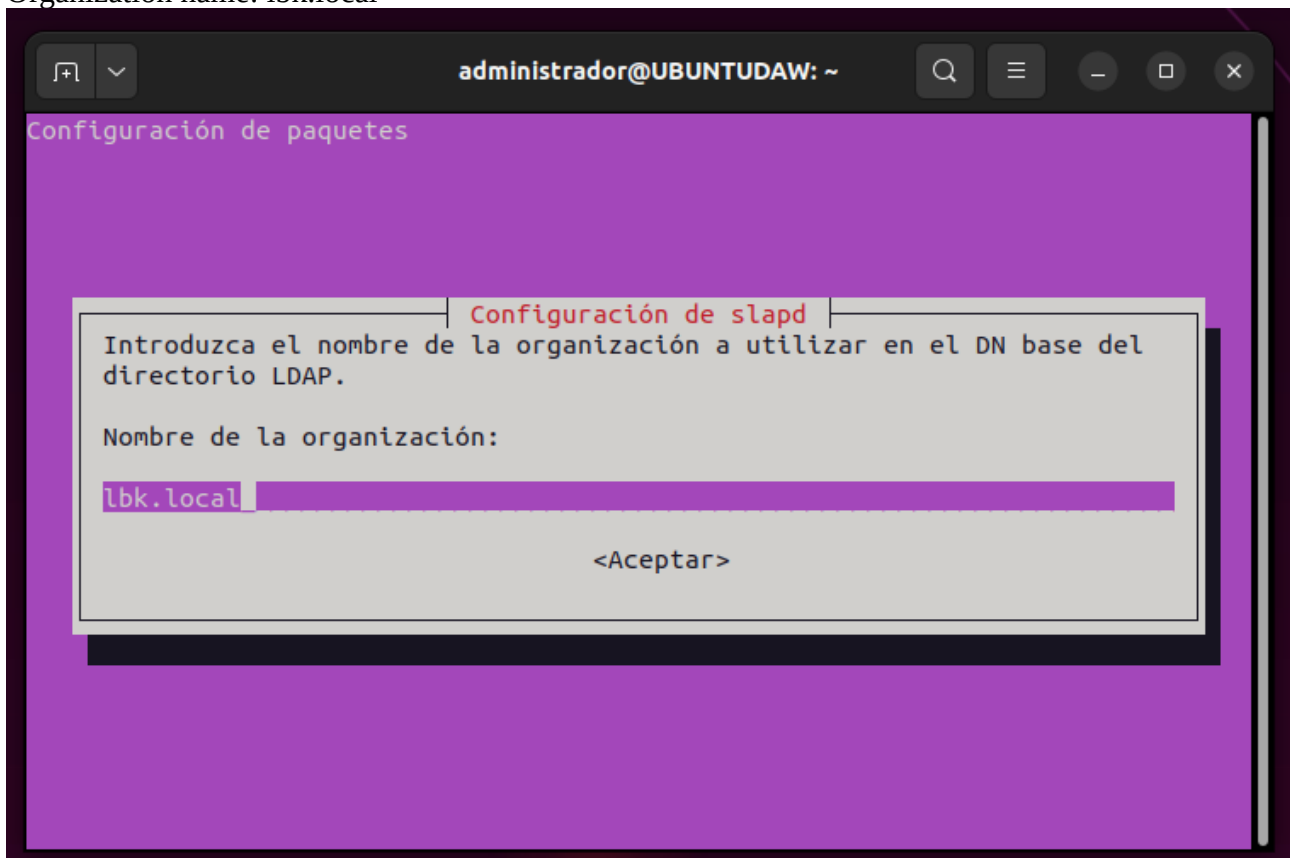
Nome e apellidos:

DNS domain name: lbk.local



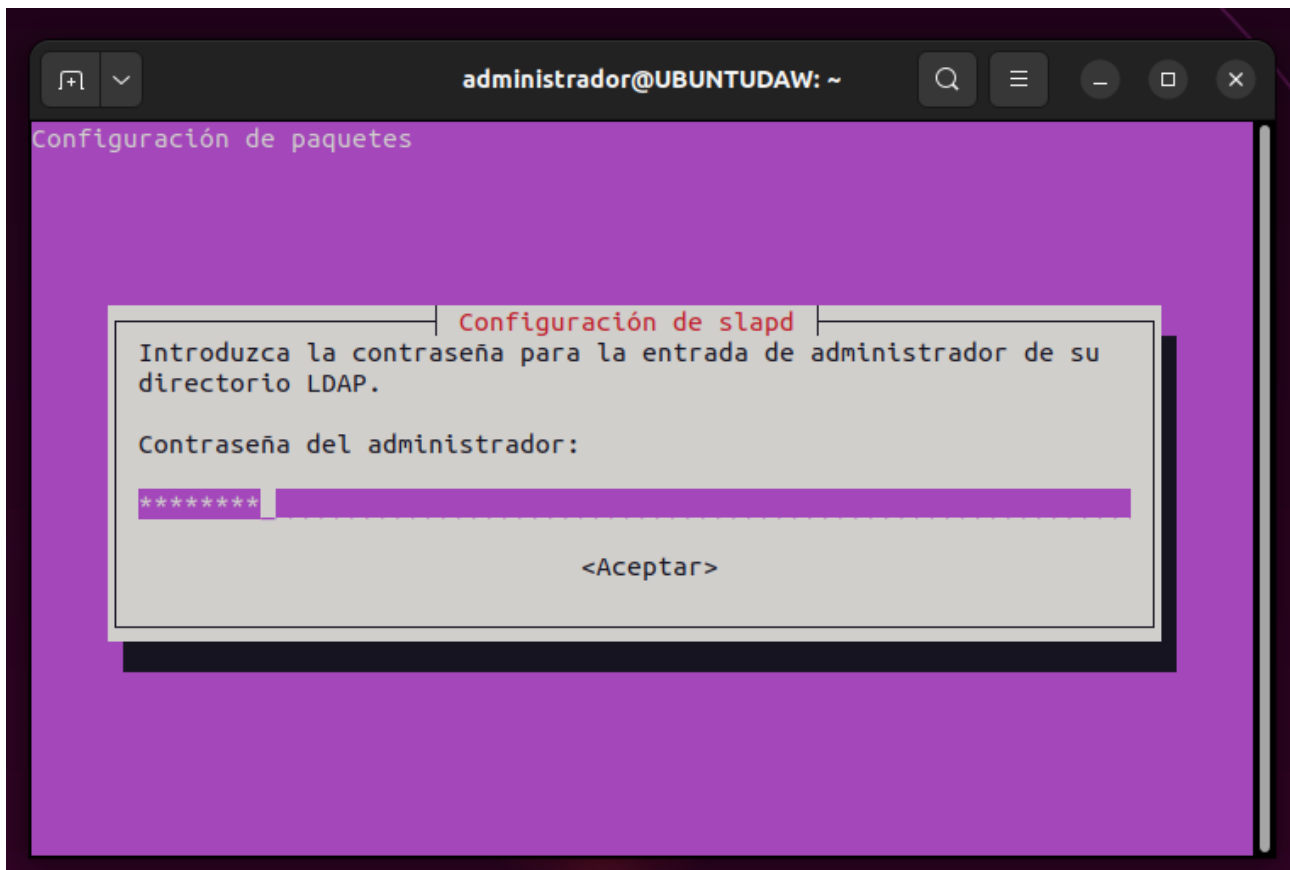
Te pide un nombre para la organizacion

Organization name: lbk.local

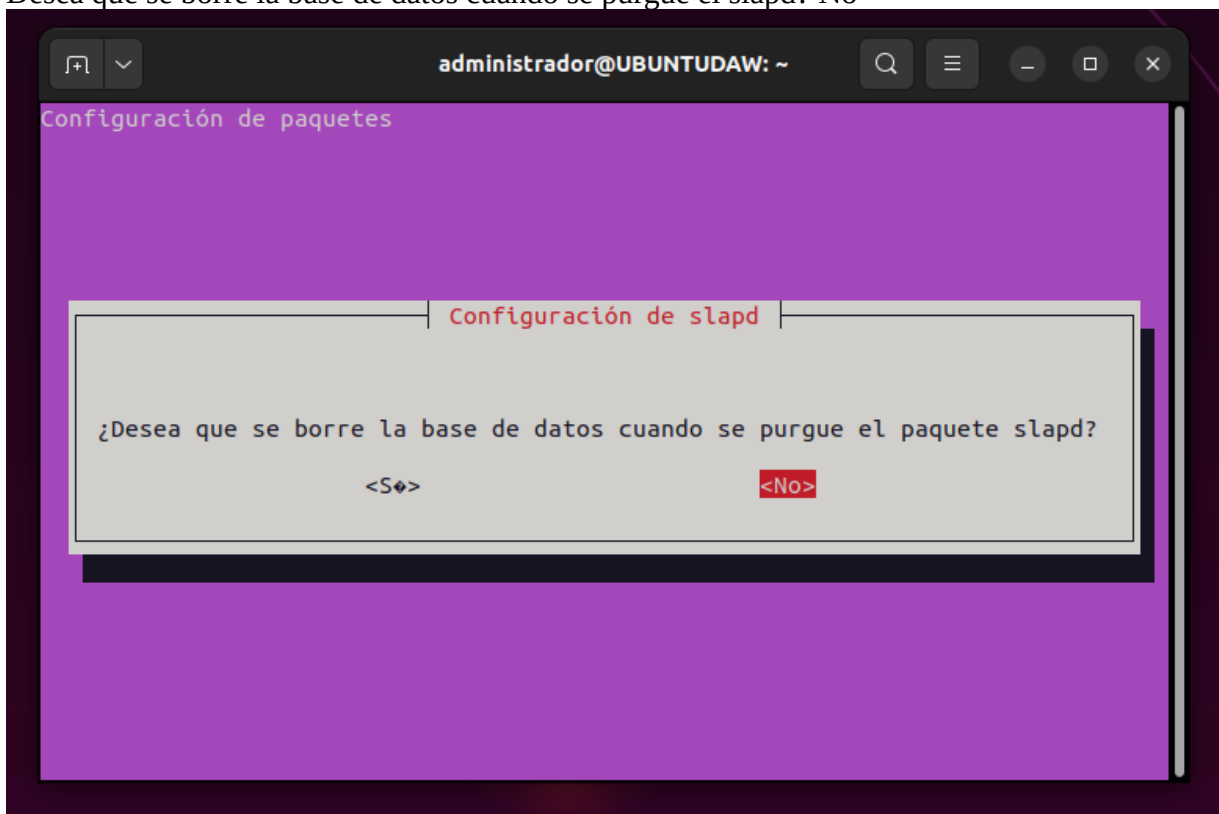


Nome e apellidos:

Introduce la contraseña de admin (abc123..)



¿Desea que se borre la base de datos cuando se purgue el slapd? No

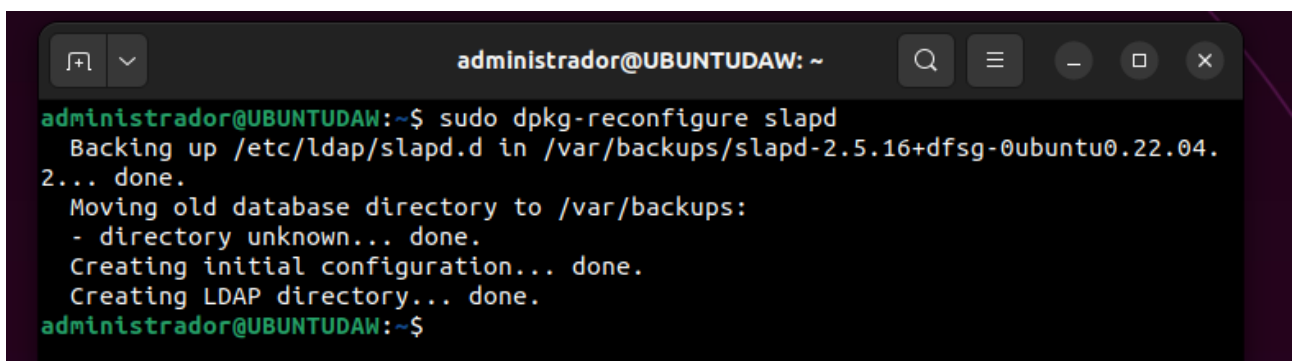


¿Desea mover la base de datos antigua?

Nome e apellidos:



Después la consola debería mostrar este mensaje



Verificamos que la información es correcta utilizando este comando
sudo slapcat

```
administrador@UBUNTUDAW: ~  
administrador@UBUNTUDAW:~$ sudo slapcat  
dn: dc=lbk,dc=local  
objectClass: top  
objectClass: dcObject  
objectClass: organization  
o: lbk.local  
dc: lbk  
structuralObjectClass: organization  
entryUUID: 8b8216ee-6e9f-103e-84b3-57963a237e82  
creatorsName: cn=admin,dc=lbk,dc=local  
createTimestamp: 20240304181955Z  
entryCSN: 20240304181955.047350Z#000000#000#000000  
modifiersName: cn=admin,dc=lbk,dc=local  
modifyTimestamp: 20240304181955Z  
  
administrador@UBUNTUDAW:~$
```

El mensaje que te debería ser parecido a este

dn: dc=lbk,dc=local

objectClass: top

objectClass: dcObject

objectClass: organization

o: lbk.local

dc: lbk

structuralObjectClass: organization

entryUUID: 8b8216ee-6e9f-103e-84b3-57963a237e82

creatorsName: cn=admin,dc=lbk,dc=local

createTimestamp: 20240304181955Z

entryCSN: 20240304181955.047350Z#000000#000#000000

modifiersName: cn=admin,dc=lbk,dc=local

modifyTimestamp: 20240304181955Z

Comprobamos si todo funciona con el comando
sudo systemctl status slapd.service

Nome e apellidos:

```
administrador@UBUNTUDAW: ~  
administrador@UBUNTUDAW:~$ sudo systemctl status slapd.service  
● slapd.service - LSB: OpenLDAP standalone server (Lightweight Directory Access  
   Loaded: loaded (/etc/init.d/slapd; generated)  
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/slapd.service.d  
            └─slapd-remain-after-exit.conf  
   Active: active (running) since Mon 2024-03-04 19:19:56 CET; 1min 22s ago  
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)  
  Process: 16029 ExecStart=/etc/init.d/slapd start (code=exited, status=0/SUC  
    Tasks: 3 (limit: 9430)  
   Memory: 3.3M  
      CPU: 46ms  
   CGroup: /system.slice/slapd.service  
            └─16036 /usr/sbin/slapd -h "ldap:/// ldapi:///" -g openldap -u ope  
  
Mar 04 19:19:56 UBUNTUDAW systemd[1]: Starting LSB: OpenLDAP standalone server  
Mar 04 19:19:56 UBUNTUDAW slapd[16029]: * Starting OpenLDAP slapd  
Mar 04 19:19:56 UBUNTUDAW slapd[16035]: @(#) $OpenLDAP: slapd 2.5.16+dfsg-0ubun  
                                         Ubuntu Developers <ubuntu-devel  
Mar 04 19:19:56 UBUNTUDAW slapd[16036]: slapd starting  
Mar 04 19:19:56 UBUNTUDAW slapd[16029]: ...done.  
Mar 04 19:19:56 UBUNTUDAW systemd[1]: Started LSB: OpenLDAP standalone server (  
lines 1-20/20 (END)
```

Configura en el archivo de configuración de phpldapadmin el servidor a gestionar, utiliza el comando
sudo nano /etc/phpldapadmin/config.php

```
administrador@UBUNTUDAW: ~
GNU nano 6.2 /etc/phpldapadmin/config.php *
* Define your LDAP servers in this section *
*****/

$servers = new Datastore();

/* $servers->NewServer('ldap_pla') must be called before each new LDAP server
   declaration. */
$servers->newServer('ldap_pla');

/* A convenient name that will appear in the tree viewer and throughout
   phpldapadmin to identify this LDAP server to users. */
$servers->setValue('server','name','My LDAP Server');

/* Examples:
   'ldap.example.com',
   'ldaps://ldap.example.com/',
   'ldapi://%2fusr%2flocal%2fvar%2frun%2fldapi'
   (Unix socket at /usr/local/var/run/ldap) */
$servers->setValue('server','host','127.0.0.1');

/* The port your LDAP server listens on (no quotes). 389 is standard. */
// $servers->setValue('server','port',389);

/* Array of base DN's of your LDAP server. Leave this blank to have phpldapadmin
   auto-detect it for you. */
$servers->setValue('server','base',array('dc=lbk,dc=local'));

/* Five options for auth_type:
   1. 'cookie': you will login via a web form, and a client-side cookie will
      store your login dn and password.
   2. 'session': same as cookie but your login dn and password are stored on the
      web server in a persistent session variable.

^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^_ Reemplazar ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

Entra en <http://localhost/phpldapadmin/>

Si te da estos errores tienes que instalar otra versión de phpldapadmin

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost/phpldapadmin/'. The page title is 'phpLDAPadmin (1.2.6.3)'. The main content area shows a sidebar with 'My LDAP Server' and a 'login' button. The main panel displays two error messages: 'Error: Unrecognized error number: 8192: trim(): Passing null to parameter #1 (\$string) of type string is deprecated' and 'Memory Limit low. Your php memory limit is low - currently 128M, you should increase it to atleast 24. This is normally controlled in /etc/php.ini.' Below these errors is a 'PHP Debug Backtrace' table.

File	Function
/usr/share/phpldapadmin/lib/functions.php (191)	error (a:5:{i:0;s:108:"Unrecognized error number: 8192: t...})
/usr/share/phpldapadmin/lib/functions.php ()	app_error_handler (a:4:{i:0;s:17:"trim()";i:1;s:75:"trim(): Passing null to ...})
/usr/share/phpldapadmin/htdocs/cmd.php (44)	trim (a:1:{i:0;N})
/usr/share/phpldapadmin/htdocs/index.php (153)	include (a:1:{i:0;s:38:"/usr/share/phpldapadmin/htdocs/cmd...})

1.2.6.3

Los errores que me dan son por la versión de php

No lo conseguí actualizar el phpldapadmin

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

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](#)

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