
Administración de Sistemas



Práctica 3

26/10/2021

Marcos Eladio Somoza Corral

21711787

ÍNDICE

1. Crea un script que todos los días a las 2 de la mañana actualice los paquetes de APT y posteriormente actualice el software instalado.	4
2. Instala los paquetes slapd y ldap-utils. Indica una breve descripción de qué contiene cada paquete.	4
3. ¿Qué comando debemos ejecutar para relanzar la configuración de slapd? Ejecútalo con la siguiente configuración:	5
4. Por defecto el firewall de Ubuntu ufw bloquea las conexiones, ¿qué comando debes ejecutar para habilitarlas? ¿Qué otras opciones de ufw consideras interesantes?	6
5. Instala los paquetes apache2 php7.3. ¿Cuáles son las principales novedades de php 7 frente a versiones anteriores?	7
6. Copia la siguiente versión de phpLDAPAdmin y muévela a tu carpeta pública del apache: https://github.com/breisig/phpLDAPAdmin.git ¿Qué comandos has utilizado?	8
7. Busca el fichero config.php de phpLDAMAdmin, ¿en qué carpeta lo has encontrado? ¿has tenido que hacer alguna operación para establecerlo como fichero de configuración? Agrega las siguientes modificaciones:	8
8. ¿Qué modificaciones son necesarias para que phpLDAPAdmin funcione en php7?	9
9. Entra a la interfaz web con el usuario admin, ¿qué cadena has tenido que poner en username para poder acceder?	10
10. Crea la siguiente estructura de unidades organizativas y adjunta una captura de pantalla:	11
11. Dentro de la OU Grupos, crea el grupo de admin y de user. Además Crea un usuario dentro de la OU Aprobados y asígnale el grupo admin. Adjunta captura de pantalla del resultado	11
12. Para poder autenticar Ubuntu contra LDAP es necesario instalar los paquetes libpam-ldap nscd con la siguiente configuración:	12
13. Describe qué incluyen los paquetes instalados en el punto anterior.	13
14. Realizar las siguientes modificaciones en la configuración y adjuntar capturas de pantalla:	14
15. Reflexión personal sobre la práctica	14
Desafío. Con JXplorer debes conectarte a tu máquina virtual. Adjunta una breve descripción de los pasos seguidos y una captura de pantalla del árbol generado.	15

1. Crea un script que todos los días a las 2 de la mañana actualice los paquetes de APT y posteriormente actualice el software instalado.

Para que realice algo a una hora concreta, se deberá hacer uso de **crontab**. En este caso, crear un nuevo **crontab** para el usuario **root** con **sudo crontab -e**:

```
somo@somo:~/practicass/PC2/Practica_2$ sudo crontab -e
crontab: installing new crontab
```

Dentro de crontab, con la secuencia *** 2 * * *** **/fichero.sh** se le está diciendo que todos los días a las 2 de la mañana llame al fichero.sh (en este caso, a **/home/somo/practicass/PC2/Practica_2/autoupdater.sh**). Y con **>> /home/somo/practicass/PC2/Practica_2/autoupdater.log** guardaremos un fichero .log de la llamada.

```
GNU nano 4.8 /tmp/crontab.N9jthY/crontab
* 2 * * * /home/somo/practicass/PC2/Practica_2/autoupdater.sh >> /home/somo/practicass/PC2/Practica_2/autoupdater.log
```

```
$ autoupdater.sh x autoupdater.log
practicass > PC2 > Practica_2 > $ autoupdater.sh
1  #!/bin/bash
2  date
3  apt-get update
4  apt-get upgrade -y
```

```
$ autoupdater.sh autoupdater.log x
practicass > PC2 > Practica_2 > autoupdater.log
1  Sun 17 Oct 2021 02:00:01 AM UTC
2  Hit:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
3  Get:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
4  Get:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [101 kB]
5  Get:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
6  Fetched 328 kB in 1s (651 kB/s)
7  Reading package lists...
8  Reading package lists...
9  Building dependency tree...
10 Reading state information...
11 Calculating upgrade...
12 The following packages were automatically installed and are no longer required:
13   apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
14   libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0 ssl-cert
15 Use 'apt autoremove' to remove them.
16 0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
17 |
```

2. Instala los paquetes slapd y ldap-utils. Indica una breve descripción de qué contiene cada paquete.

Slapd es un servidor de directorio LDAP (el primero que se creó) que se ejecuta en distintas plataformas, siendo LDAP un conjunto de protocolos de licencia abierta que son utilizados para acceder a la información que está almacenada de forma centralizada en una red.

Ldap-utils por otro lado ofrece una serie de utilidades usadas para ejecutar *queries* en un servidor LDAP.

3. ¿Qué comando debemos ejecutar para relanzar la configuración de slapd? Ejecútalo con la siguiente configuración:

- Omit OpenLDAP server configuration? No
- DNS domain name? practicas.administracionsistemas.com
- Organization name? Tu nombre e inicial del primer apellido
- Administrator password? Indicar la clave
- Database backend? MDB
- Remove the database when slapd is purged? No
- Move old database? Yes
- Allow LDAPv2 protocol? No

Para reconfigurar **slapd**, hay que utilizar el siguiente comando:

```
somo@somo:~/practicas/PC2/Practica_2$ sudo dpkg-reconfigure slapd
```

Cabe mencionar que con **sudo slapcat** podemos ver la configuración actual de slapd:

```
somo@somo:~/practicas/PC2/Practica_2$ sudo slapcat
dn: dc=practicas,dc=administracionsistemas,dc=com
objectClass: top
objectClass: dcObject
objectClass: organization
o: marcross
dc: practicas
structuralObjectClass: organization
entryUUID: f5be2c42-c9cd-103b-8996-e938238fe05c
creatorsName: cn=admin,dc=practicas,dc=administracionsistemas,dc=com
createTimestamp: 20211025105632Z
entryCSN: 20211025105632.928808Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=practicas,dc=administracionsistemas,dc=com
modifyTimestamp: 20211025105632Z

dn: cn=admin,dc=practicas,dc=administracionsistemas,dc=com
objectClass: simpleSecurityObject
objectClass: organizationalRole
cn: admin
description: LDAP administrator
userPassword:: e1NTSEF9UFZLbGdPaEdOd3NnSTVzbVlwdjhheGRvaEprSFBiM08=
structuralObjectClass: organizationalRole
entryUUID: f5be9204-c9cd-103b-8997-e938238fe05c
creatorsName: cn=admin,dc=practicas,dc=administracionsistemas,dc=com
createTimestamp: 20211025105632Z
entryCSN: 20211025105632.931447Z#000000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=practicas,dc=administracionsistemas,dc=com
modifyTimestamp: 20211025105632Z
```

4. Por defecto el firewall de Ubuntu ufw bloquea las conexiones, ¿qué comando debes ejecutar para habilitarlas? ¿Qué otras opciones de ufw consideras interesantes?

Para permitir las conexiones de LDAP hay que primero, activar ufw con **sudo ufw enable** y segundo añadir las conexiones de LDAP con **sudo ufw allow "openLDAP LDAP"** :

```
somo@somo:~/practicass/PC2/Practica_2$ sudo ufw allow "openLDAP LDAP"
Skipping adding existing rule
Skipping adding existing rule (v6)
```

```
somo@somo:/var/www/html$ sudo ufw status
Status: active
```

To	Action	From
--	-----	----
OpenLDAP LDAP	ALLOW	Anywhere
22/tcp	ALLOW	Anywhere
443/tcp	ALLOW	Anywhere
80/tcp	ALLOW	Anywhere
Apache	ALLOW	Anywhere
OpenSSH	ALLOW	Anywhere
OpenLDAP LDAP (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
22/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
443/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
80/tcp (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
Apache (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
OpenSSH (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)

En cuanto a más opciones interesantes, **sudo ufw status verbose** nos muestra todas las conexiones activas , en mi caso, están además de **LDAP** las conexiones **ssh** y **Apache**, entre otras. También se pueden listar su id correspondiente mediante **sudo ufw status numbered**, para poder eliminarlos si se desea usando **sudo ufw delete id**, siendo id el número correspondiente.

5. Instala los paquetes apache2 php7.3. ¿Cuáles son las principales novedades de php 7 frente a versiones anteriores?

Para habilitar módulos en apache2, hay que hacer uso del comando `a2enmod` usando `sudo` `a2enmod` módulo_a_habilitar. Como se pide habilitar php7.3, primero se añade el repositorio de dicho módulo mediante:

- **`sudo add-apt-repository ppa:ondrej/php`**

```
somo@somo:~/practicass/PC2/Practica_2$ sudo add-apt-repository ppa:ondrej/php
Co-installable PHP versions: PHP 5.6, PHP 7.x and most requested extensions are included. Only Supported Versions of PHP (http://php.net) for Supported Ubuntu Releases (https://wiki.ubuntu.com/Releases) are provided. Don't ask for end-of-life PHP versions or Ubuntu versions that are no longer supported.
```

Para instalar todos los paquetes de php7.3:

- **`sudo apt-get install php7.3 php7.3-cli php7.3-mysql php7.3-Gd php7.3-imagick php7.3-recode php7.3-tidy php7.3-xmlrpc php7.3-common php7.3-curl php7.3-mbstring php7.3-xml php7.3-bcmath php7.3-bz2 php7.3-intl php7.3-json php7.3-readline php7.3-Zip`**.

```
somo@somo:~/practicass/PC2/Practica_2$ sudo apt-get install php7.3 php7.3-cli php7.3-mysql php7.3-Gd php7.3-common php7.3-curl php7.3-mbstring php7.3-xml php7.3-bcmath php7.3-bz2 php7.3-intl php7.3-json php7.3-readline php7.3-Zip
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Note, selecting 'php7.3-gd' for glob 'php7.3-Gd'
Note, selecting 'php7.3-zip' for glob 'php7.3-Zip'
php7.3 is already the newest version (7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1).
php7.3-bcmath is already the newest version (7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1).
php7.3-bz2 is already the newest version (7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1).
```

Para el módulo:

- Luego **`sudo apt install libapache2-mod-php7.3`**

```
somo@somo:~/practicass/PC2/Practica_2$ sudo apt install libapache2-mod-php7.3
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
libapache2-mod-php7.3 is already the newest version (7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 13 not upgraded.
```

Para activarlo en apache2:

- **`sudo a2enmod php7.3`**

```
somo@somo:~/practicass/PC2/Practica_2$ sudo a2enmod php7.3
Considering dependency mpm_prefork for php7.3:
Considering conflict mpm_event for mpm_prefork:
Considering conflict mpm_worker for mpm_prefork:
```

Finalmente, y como pide el mismo apache, **`sudo systemctl restart apache2`** para reiniciar apache.

```
somo@somo:~/practicass/PC2/Practica_2$ sudo systemctl restart apache2
somo@somo:~/practicass/PC2/Practica_2$
```

En cuanto a las novedades de php7:

- Extiende las declaraciones de tipos anteriores de parámetros en métodos (clases, interfaces y matrices) añadiendo los cuatro tipos escalares; Integers (int), Floats (float), Booleans (bool) y Strings (string) como posibles tipos de parámetro.
- Con la adición de excepciones del motor, los errores fatales que podrían haber resultado en la terminación del Script se pueden capturar y manejar fácilmente.
- Implementa las clases anónimas son primos de funciones anónimas que podrías usar en una instancia simple a corto plazo. Las clases anónimas se pueden crear y utilizar fácilmente como un objeto normal.
- Se agregaron dos nuevas funciones para generar cadenas y números enteros criptográficamente seguros.
- Sintaxis de escape de codepoint unicode. Esta funcionalidad agrega la secuencia de escape `\u` para producir dichos caracteres usando su código de código UTF-8.
- Ahora, Los generadores se actualizan, tienen una instrucción de retorno que puede usarse para permitir que produzca un valor final después de la iteración.

6. Copia la siguiente versión de phpLDAPAdmin y muévela a tu carpeta pública del apache:

<https://github.com/breisig/phpLDAPAdmin.git>

¿Qué comandos has utilizado?

Se ha clonado el repositorio a la carpeta pública de apache (`/var/www/html`) usando el comando **git clone**:

```
somo@somo:/var/www/html$ git clone https://github.com/breisig/phpLDAPAdmin.git .
somo@somo:/var/www/html$ ls
config doc hooks htdocs index.php INSTALL.md lib LICENSE locale queries README.md templates tools VERSION
```

7. Busca el fichero config.php de phpLDAPAdmin, ¿en qué carpeta lo has encontrado? ¿has tenido que hacer alguna operación para establecerlo como fichero de configuración? Agrega las siguientes modificaciones:

- `$servers->setValue('server','name','Mi primer LDAP');`
- `$servers->setValue ('server','base', array ('dc=practicassistemas,dc=com'));`
- Comentar la línea: `$servers->setValue('login','bind_id','cn=admin,dc=example,dc=com');`
- `$config->custom->appearance['hide_template_warning'] = true;`

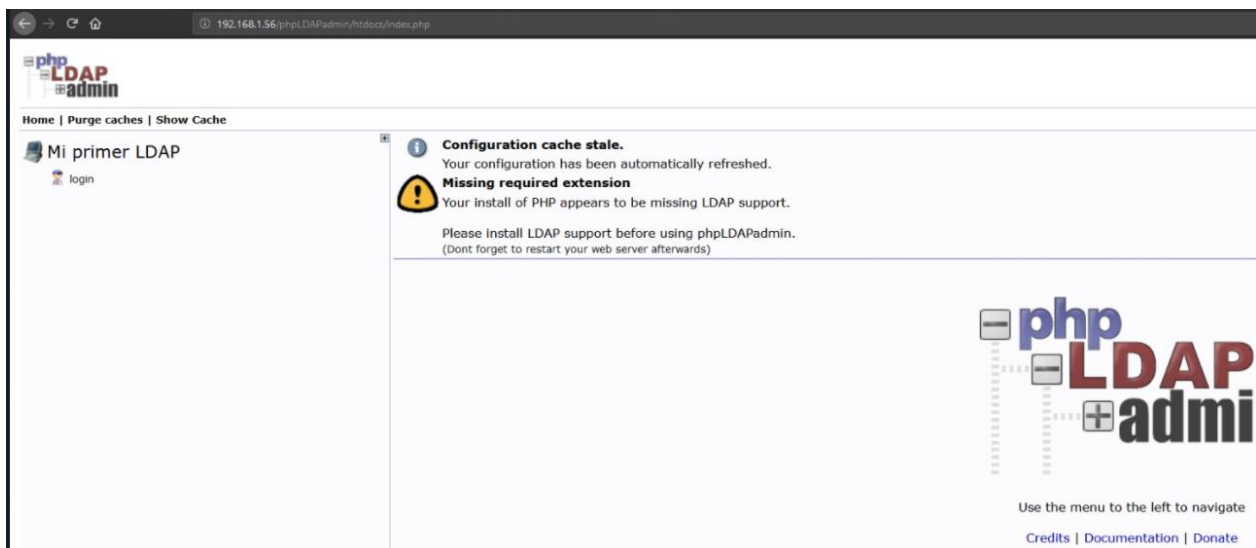
La carpeta de configuración phpLDAPAdmin descargada del repositorio en `/var/www/html/config/config.php.example`.

Siguiendo la guía de instalación dada en **INSTALL.md** del repositorio git anteriormente instalado, hay que copiar el contenido de config.php.example en config.php con el comando:

```
somo@somo:/var/www/html/phpLDAPAdmin/config$ ls
config.php.example
somo@somo:/var/www/html/phpLDAPAdmin/config$ sudo mv config.php.example config.php
somo@somo:/var/www/html/phpLDAPAdmin/config$ ls
config.php
```

8. ¿Qué modificaciones son necesarias para que phpLDAPAdmin funcione en php7?

Si se intentara acceder a phpLDAPAdmin sin tener compatibilidad de ldap con php, la misma interfaz nos avisaría:

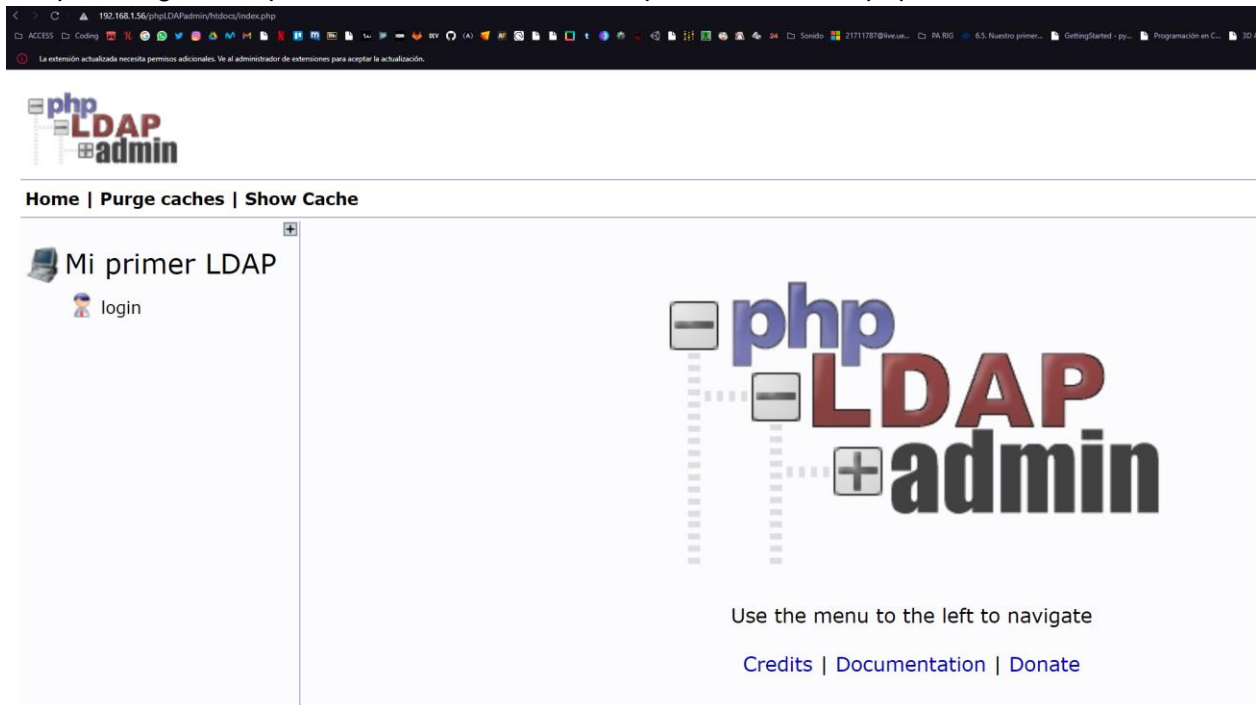


Para solucionarlo, bastaría con realizar dos comandos **sudo apt-get install php7.3-ldap** seguido de **sudo service apache2 restart** :

```
somo@somo:/var/www/html/phpLDAPAdmin/config$ sudo apt-get install php7.3-ldap
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  php7.3-ldap
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 13 not upgraded.
Need to get 29.4 kB of archives.
After this operation, 131 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://ppa.launchpad.net/ondrej/php/ubuntu focal/main amd64 php7.3-ldap amd64 7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1 [29.4 kB]
Fetched 29.4 kB in 0s (192 kB/s)
Selecting previously unselected package php7.3-ldap.
(Reading database ... 112602 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../php7.3-ldap_7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1_amd64.deb ...
Unpacking php7.3-ldap (7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1) ...
Setting up php7.3-ldap (7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1) ...

Creating config file /etc/php/7.3/mods-available/ldap.ini with new version
Processing triggers for libapache2-mod-php7.3 (7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1) ...
Processing triggers for php7.3-cli (7.3.31-2+ubuntu20.04.1+deb.sury.org+1) ...
somo@somo:/var/www/html/phpLDAPAdmin/config$ sudo service apache2 restart
```

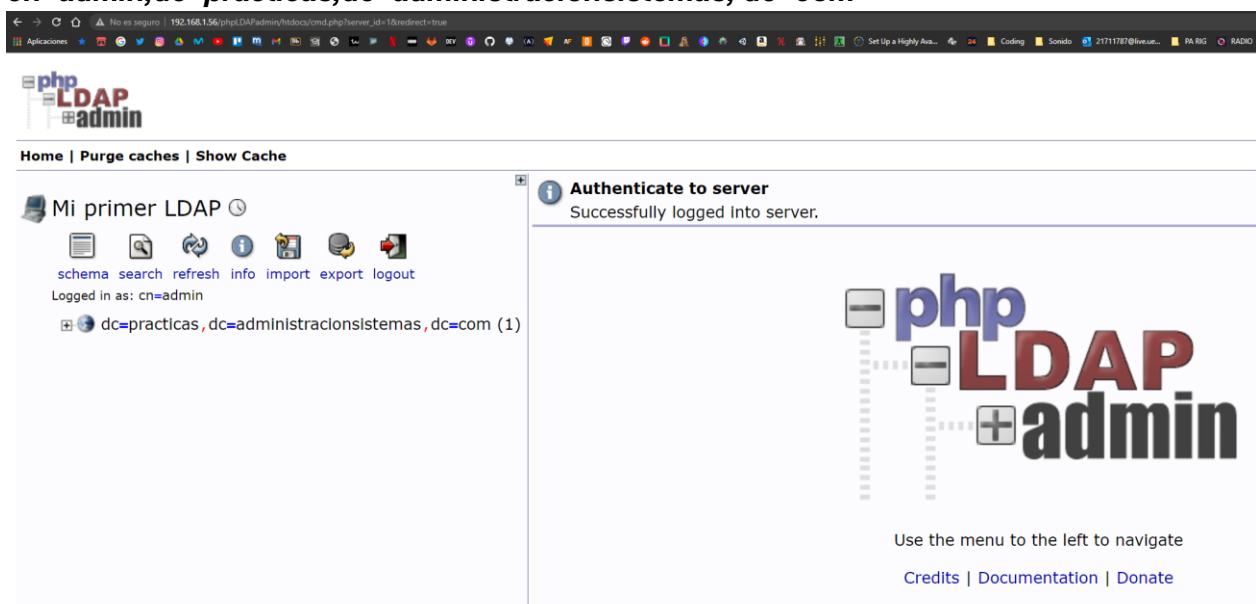

Lo que arreglaría el problema además de hacer que funcione con php7.3.



9. Entra a la interfaz web con el usuario admin, ¿qué cadena has tenido que poner en username para poder acceder?

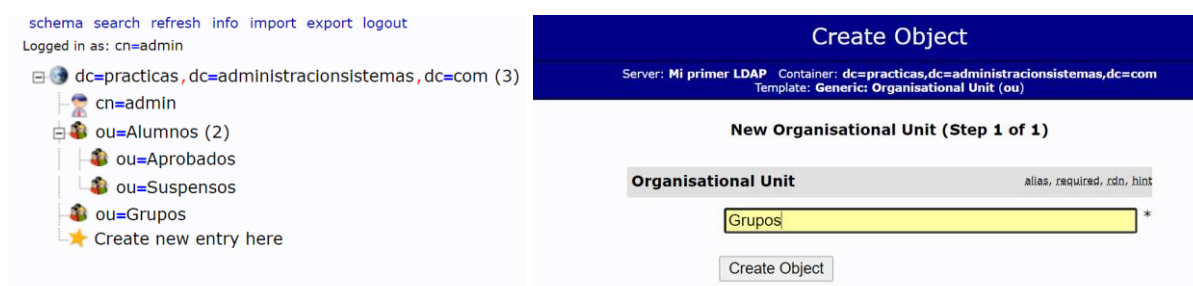
La cadena para utilizar para entrar con el usuario admin es, como se ha configurado en el fichero `/var/www/html/phpLDAPadmin/config/config.php`, será:

`cn=admin,dc=practicas,dc=administracionsistemas,dc=com`



10. Crea la siguiente estructura de unidades organizativas y adjunta una captura de pantalla:

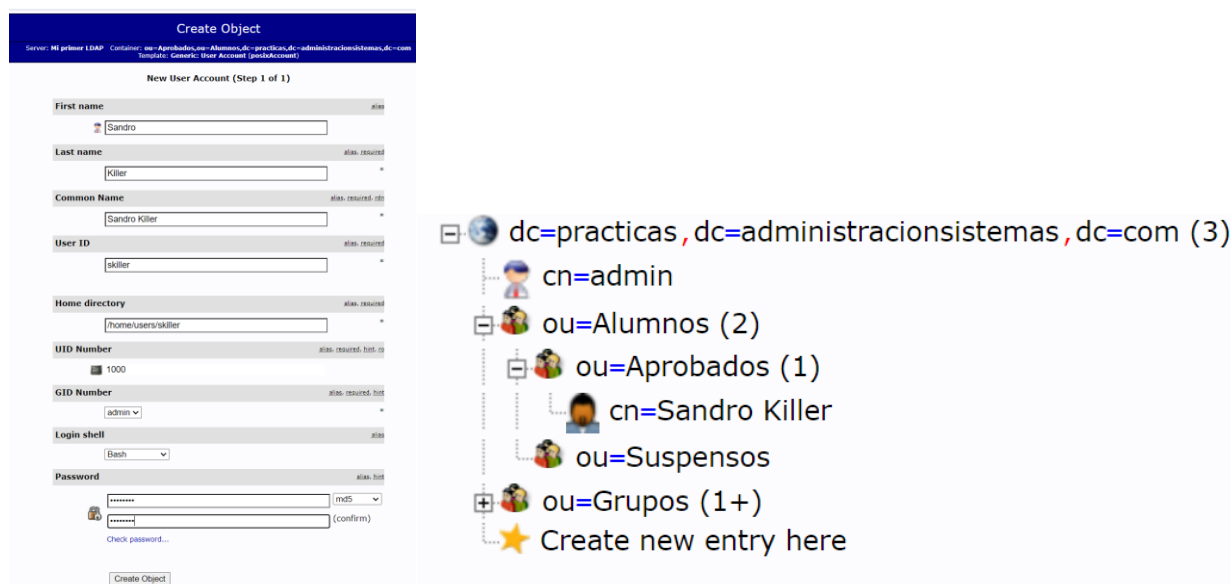
- Grupos
- Alumnos
 - Aprobados
 - Suspensos



Seleccionando el `dc=practicas, dc=administracionsistemas, dc=com` le damos a **Create a child entry** seguido de la *template* **Generic: Organisational Unit** para crear los dos grupos “Grupos” y “Alumnos”, y para crear los otros dos de “Aprobados” y “Suspensos” se hará lo mismo pero seleccionando el `ou=Alumnos`.

11. Dentro de la OU Grupos, crea el grupo de admin y de user. Además Crea un usuario dentro de la OU Aprobados y asígnale el grupo admin. Adjunta captura de pantalla del resultado

Se deberá crear un posix group para los dos grupos de “admin” y “user”. Además, para crear un usuario dentro de la OU Aprobados habrá que crear un Generic User Account, rellenando la información pertinente. Aquí también se podrá asignar el grupo admin al usuario, como se ve en la imagen siguiente:



12. Para poder autenticar Ubuntu contra LDAP es necesario instalar los paquetes libpam-ldap nscd con la siguiente configuración:

- LDAP server Uniform Resource Identifier: ldap://127.0.0.1
- Distinguished name of the search base: dc=practicass, dc=administracionsistemas, dc=com
- LDAP version to use: 3
- Make local root Database admin: Yes
- Does the LDAP database require login? No
- LDAP account for root: Cadena utilizada para iniciar sesión en
- LDAP root account password: Utilizada en pasos anteriores

Dado que en mi caso, no saltó la interfaz de configuración al instalar los paquetes ***sudo apt-get install libpam-ldap nscd***, hice uso del comando ***sudo dpkg-reconfigure ldap-auth-config***.

```
somo@somo:/var/www/html/phpLDAPadmin$ sudo dpkg-reconfigure ldap-auth-config
```

Configuring ldap-auth-config

Please enter the URI of the LDAP server to use. This is a string in the form of ldap://<hostname or IP>[:<port>/. ldaps:// or ldapi:// can also be used. The port number is optional.

Note: It is usually a good idea to use an IP address because it reduces risks of failure in the event name service problems.

LDAP server Uniform Resource Identifier:

ldapi:///127.0.0.1

<Ok>

Configuring ldap-auth-config

Please enter the distinguished name of the LDAP search base. Many sites use the components of their domain names for this purpose. For example, the domain "example.net" would use "dc=example,dc=net" as the distinguished name of the search base.

Distinguished name of the search base:

dc=practicass,dc=administracionsistemas,dc=com

<Ok>

Configuring ldap-auth-config

Please enter which version of the LDAP protocol should be used by ldapns. It is usually a good idea to set this to the highest available version.

LDAP version to use:

3

2

Configuring ldap-auth-config

This option will allow you to make password utilities that use pam to behave like you would be changing local passwords.

The password will be stored in a separate file which will be made readable to root only.

If you are using NFS mounted /etc or any other custom setup, you should disable this.

Make local root Database admin:

<Yes>

<No>

Configuring ldap-auth-config

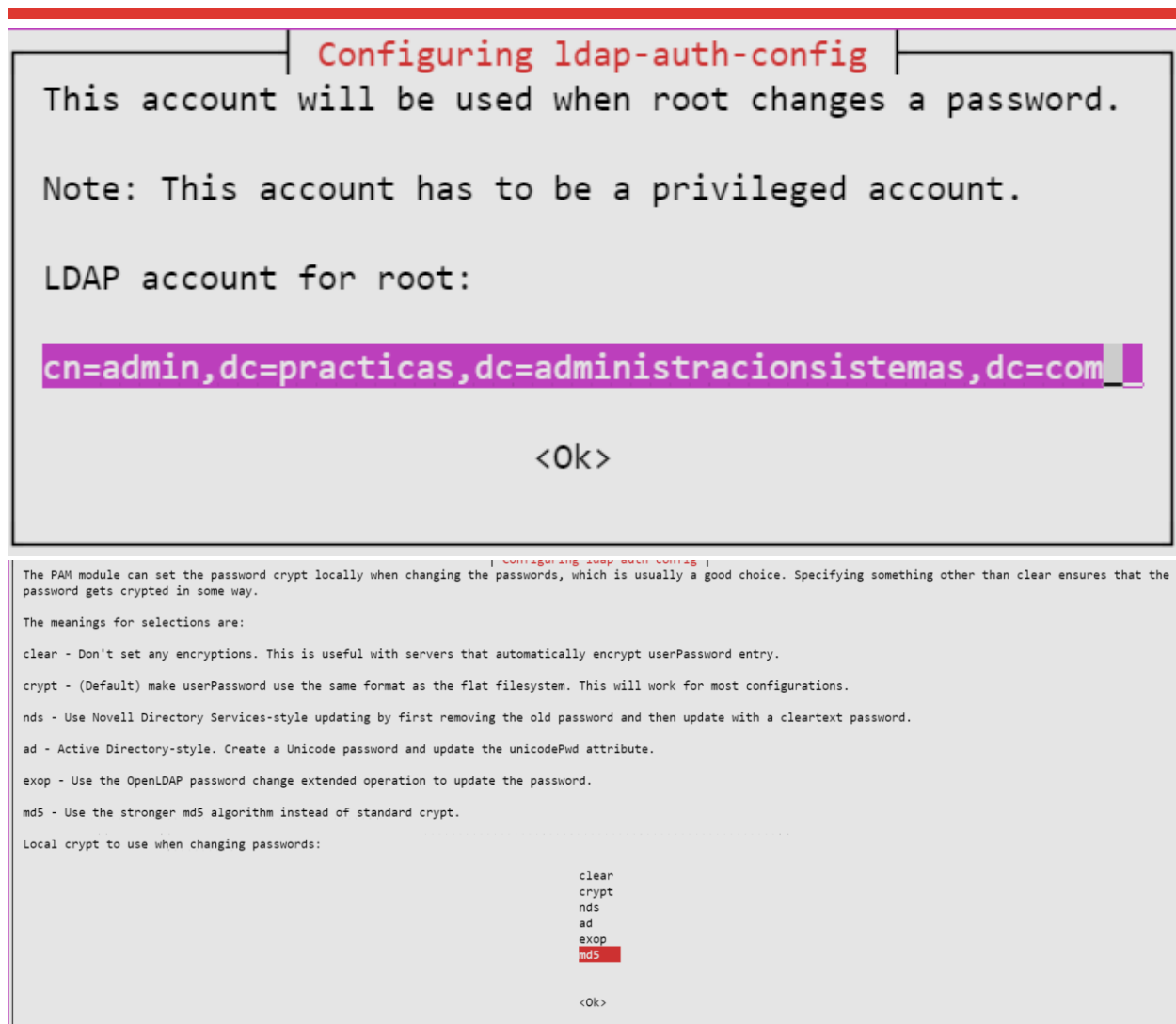
Choose this option if you are required to login to the database to retrieve entries.

Note: Under a normal setup, this is not needed.

Does the LDAP database require login?

<Yes>

<No>



13. Describe qué incluyen los paquetes instalados en el punto anterior.

Los paquetes anteriores ofrecen sistemas de autenticación que mejoran la seguridad; autenticará a los usuarios en un servidor *LDAP* en lugar de utilizar los clásicos archivos */etc/passwd*, */etc/group* y */etc/shadow*.

La librería ***pam-ldap*** permite que las aplicaciones que utilizan ***PAM*** para autenticarse, puedan hacerlo mediante un servidor *LDAP*. Para que el sistema linux se autentique mediante un servidor *LDAP* es necesario instalar esta librería ya que utiliza *PAM*. El archivo de configuración de ésta librería es */etc/ldap.conf*. Hay otras aplicaciones o servicios que utilizan *PAM* para la autenticación y por tanto podrían, gracias a la librería ***pam-ldap***, autenticarse ante un servidor *LDAP*.

Cabe destacar que para especificar el modo de autenticación de cada servicio es necesario configurar los archivos que se encuentran en la carpeta */etc/pam.d/*.

Por otro lado, la librería *nss-ldap* permite que un servidor *LDAP* suplante a los archivos */etc/passwd*, */etc/group* y */etc/shadow* como bases de datos del sistema. Toma la configuración del archivo anterior */etc/ldap.conf*. Además, hay que configurar el archivo */etc/nsswitch.conf* para que se utilice *LDAP* como base de datos del sistema en lugar de los otros 3 archivos mencionados.

14. Realizar las siguientes modificaciones en la configuración y adjuntar capturas de pantalla:

- En el fichero `/etc/nsswitch.conf` para garantizar que los usuarios sean buscados dentro del directorio LDAP. Debes agregar `ldap` al final de las líneas `passwd`, `group` y `shadow`
- En el fichero `/etc/pam.d/common-session` agregar la siguiente línea al final: `session required pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel umask=0022`

```

GNU nano 4.8 /etc/nsswitch.conf
#
# Example configuration of GNU Name Service Switch functionality.
# If you have the 'glibc-doc-reference' and 'info' packages installed, try:
# 'info libc "Name Service Switch"' for information about this file.

passwd:      files systemd ldap
group:       files systemd ldap
shadow:      files ldap
gshadow:     files

hosts:       files dns
networks:    files

protocols:   db files
services:    db files
ethers:      db files
rpc:         db files

netgroup:    nis

```

```

GNU nano 4.8 /etc/pam.d/cc
#
# /etc/pam.d/common-session - session-related modules common to all services
#
# This file is included from other service-specific PAM config files,
# and should contain a list of modules that define tasks to be performed
# at the start and end of sessions of "any" kind (both interactive and
# non-interactive).
#
# As of pam 1.0.1-6, this file is managed by pam-auth-update by default.
# To take advantage of this, it is recommended that you configure any
# local modules either before or after the default block, and use
# pam-auth-update to manage selection of other modules. See
# pam-auth-update(8) for details.
#
# here are the per-package modules (the "Primary" block)
session [default=1]      pam_permit.so
# here's the fallback if no module succeeds
session requisite        pam_deny.so
# prime the stack with a positive return value if there isn't one already;
# this avoids us returning an error just because nothing sets a success code
# since the modules above will each just jump around
session required         pam_permit.so
# The pam_umask module will set the umask according to the system default in
# /etc/login.defs and user settings, solving the problem of different
# umask settings with different shells, display managers, remote sessions etc.
# See "man pam_umask".
session optional         pam_umask.so
# and here are more per-package modules (the "Additional" block)
session required         pam_unix.so
session optional         pam_ldap.so
session optional         pam_systemd.so
# end of pam-auth-update config
session required pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel umask=0022

```

15. Reflexión personal sobre la práctica

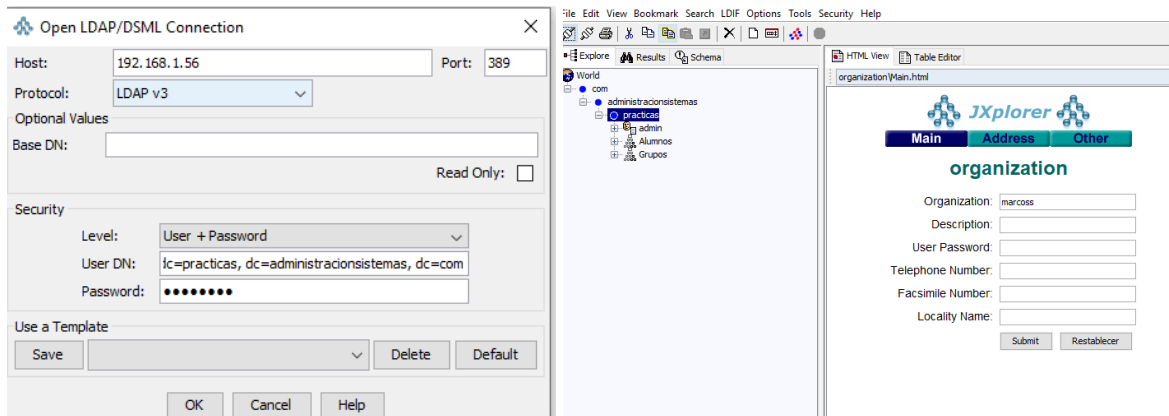
LDAP parece un sistema extremadamente útil para un administrador de sistemas en grandes corporaciones, y da la impresión de que con lo visto en esta práctica apenas rozamos la superficie. Aún así, he tenido numerosos problemas y ha sido realmente complicado hacer que todo funcionara, lo cual me hace pensar que la comprensión total de lo que se puede llegar a hacer con un servidor LDAP requiere mucho más estudio.

También hay que destacar la falta de tutoriales que se encuentran online, al menos, de las versiones actuales de Ubuntu Server (había varias guías de 2008 con versiones muy antiguas pero casi ninguna de la 20.04.3 LTS) o el resto de paquetes requeridos durante la instalación y configuración.

Las similitudes que tiene phpLDAPadmin con myPhpAdmin en cuanto a la interfaz gráfica han sido realmente oportunas para navegar por ella, aunque también se ha visto durante la investigación realizada para documentar este proyecto que se pueden realizar las mismas tareas de creación de grupos y usuarios desde la consola.

En general, una herramienta con gran potencial especialmente para gestionar usuarios de grandes corporaciones.

Desafío. Con JXplorer debes conectarte a tu máquina virtual. Adjunta una breve descripción de los pasos seguidos y una captura de pantalla del árbol generado.



Clicando en el botón superior izquierda se abrirá una ventana para conectarse al servidor LDAP, en ella, escribiremos la ip de la máquina y en security la opción de User+Password. En user dn la cadena utilizada anteriormente para acceder (***cn=admin,dc=practicas,dc=administracionsistemas, dc=com***) y su contraseña. Al darle a ok ya se habrá accedido al servidor.

El árbol generado se corresponde con el creado anteriormente desde phpLDAPadmin de los OU grupos:

