

Data: 19/03/20 Pg.1/15

UF 2. INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ DE SISTEMES OPERATIUS EN XARXA LLIURES

Accés a un servidor OpenLDAP a través de l'entorn gràfic d'un client **PRÀCTICA 4**

Criteris d'avaluació:

- 1.3. Interpreta la informació de configuració del sistema operatiu en xarxa i realitza tasques de manteniment del programari instal·lat en el sistema i de configuració de l'entorn.
- 1.6 Interpretació de documentació tècnica.
- 1.8 Utilitza eines gràfiques d'administració de domini. Consoles d'administració
- 1.12. Verifica la correcció de les tasques realitzades i documenta adequadament les tasques de gestió i administració de dominis realitzades.
- 1.13. Cerca i interpreta documentació tècnica en les llengües oficials i en les de més ús al sector.

Continguts:

- 1.4. Interpretació de la informació de configuració del sistema. Realització de tasques de manteniment del programari instal·lat en el sistema i de configuració de l'entorn personal.
- 1.8. Utilització d'eines gràfiques d'administració de dominis. Consoles d'administració.
- 1.12. Comprovació del correcte funcionament de les instal·lacions i configuracions realitzades. Documentació del procés d'instal·lació i de les incidències aparegudes amb les seves solucions.
- 1.13. Interpretació de documentació tècnica.

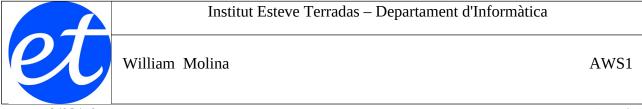
Introducció:

phpLDAPadmin (also known as PLA) is a web-based LDAP client. It provides easy, anywhere-accessible, multi-language administration for your LDAP server.

Its hierarchical tree-viewer and advanced search functionality make it intuitive to browse and administer your LDAP directory. Since it is a web application, this LDAP browser works on many platforms, making your LDAP server easily manageable from any location.



phpLDAPadmin is the perfect LDAP browser for the LDAP professional and novice alike. Its user base consists mostly of LDAP administration professionals.



Data: 19/03/20 Pg.2/15

Activitats:

IMPORTANT, TANT EL SERVER COM EL CLIENT, HAN DE TENIR CONFIGURAT UN CONNECTOR DE XARXA INTERNA I UN ADAPTADOR EN NAT

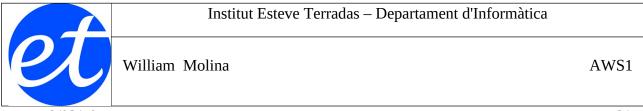
1 Instal·la els paquets necessaris per a poder treballar amb OpenLDAP i l'eina d'administració phpLDAPadmin.

Instalación de los paquetes de phpLDAPadmin: sudo apt install phpldapadmin

```
uilly@serverwilly:~$ sudo apt install phpldapadmin
_eyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
_eyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapache2-mod-php7.2 libapr1 libaprutil1
libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0 libsodium23 php php-common php-ldap php-xml
php7.2 php7.2-cli php7.2-common php7.2-json php7.2-ldap php7.2-opcache php7.2-readline
php7.2-xml ssl-cert
Paquetes sugeridos:
www-browser apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom php-pear
openssl-blacklist
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapache2-mod-php7.2 libapr1 libaprutil1
libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0 libsodium23 php php-common php-ldap php7.2 php7.2-cli php7.2-common php7.2-json php7.2-ldap php7.2-opcache php7.2-readline
php7.2 php7.2-cli php7.2-common php7.2-json php7.2-ldap php7.2-opcache php7.2-readline
php7.2-xml phpldapadmin ssl-cert
actualizados, 25 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 47 no actualizados.
Se necesita descargar 6.602 kB de archivos.
Se utilizarán 30,2 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
```

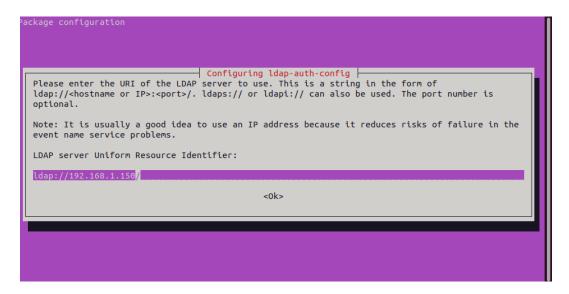
- Antes de configurar la red, instalamos los paquetes necesarios en el cliente: **libnss-ldap, libpam-ldap y ldap-utils**

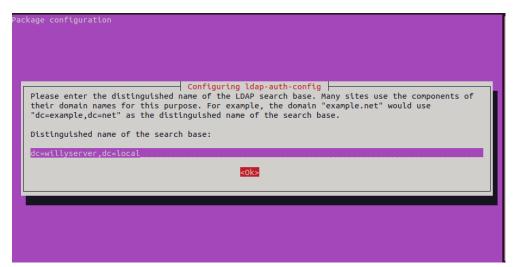
```
willy@willy-VirtualBox:- $ sudo apt install libnss-ldap libpam-ldap ldap-utils eading package lists... Done uilding dependency tree... Done eading state information... Done he following additional packages will be installed: ldap-auth-client ldap-auth-config libldap-2.5-0 uggested packages: nscd he following NEW packages will be installed: ldap-auth-client ldap-auth-config ldap-utils libnss-ldap libpam-ldap he following packages will be upgraded: libldap-2.5-0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 322 not upgraded. eed to get 444 kB of archives. fter this operation, 1.090 kB of additional disk space will be used. o you want to continue? [Y/n]
```

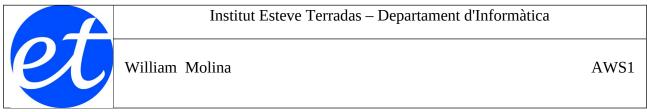


Data: 19/03/20 Pg.3/15

- Asignamos el servidor correspondiente (ip dels ervidor a usar):







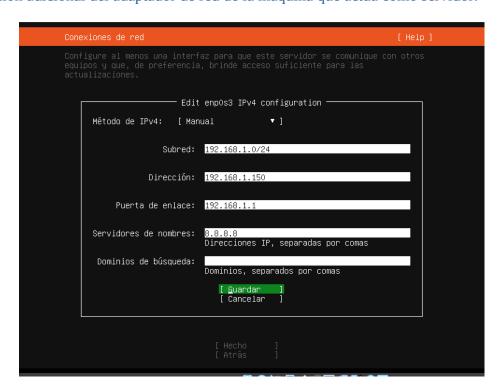
Data: 19/03/20 Pg.4/15

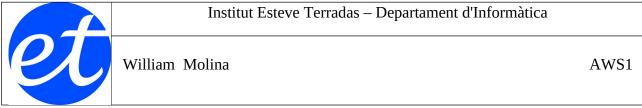
Ademas de esto, necesitamos editar el archivo nsswitch.conf para que podamos iniciar sesion con los usuarios del servidor ldap: **sudo nano /etc/nsswitch.conf**

```
/etc/nsswitch.conf *
  GNU nano 6.2
   /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.
asswd:
                     files ldap
group:
                      files ldap
shadow:
                      files ldap
shadow:
                      files
                     files mdns4_minimal [NOTFOUND=return] dns
nosts:
networks:
                     files
orotocols:
                     db files
                     db files
services:
                     db files
db files
ethers:
pc:
netgroup:
                     nis
   Help
                       Write Out ^W Where Is
                                                           ^K Cut
                                                                                  Execute
                                                                                                      Location
                                                                                                                     M-U Undo
```

2 Configura la xarxa de les màquines servidor i client:

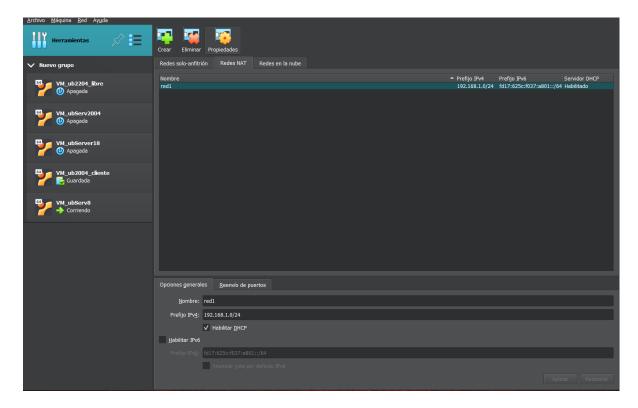
Informacion adicional del adaptador de red de la maquina que actua como servidor:



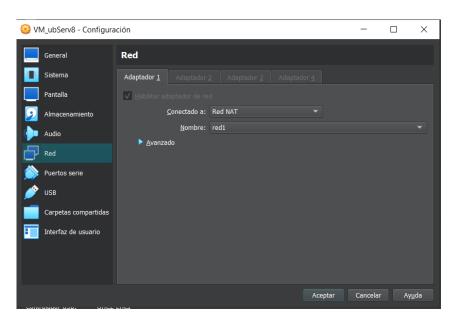


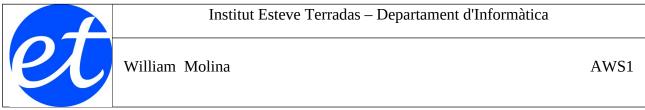
Data: 19/03/20 Pg.5/15

- Antes de configurar cada maquina virtual, hay que crear desde virtualbox una Red NAT: Red - Crear - Redes NAT



- Una vez creada, asignamos las dos maquinas virtuales a esta red desde el propio apartado de Red:





Data: 19/03/20 Pg.6/15

a Configuració /etc/netplan

Server:

dhcp4: nodhcp6: no

• IP: 192.168.xx.150/màscara

Gateway: 192.168.xx.1DNS: 192.168.xx.10

Interfície pública:

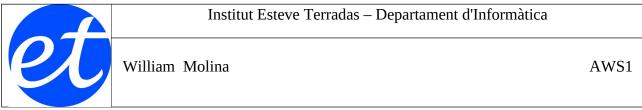
o dhcp4: yes o optional: true

- Hay que realizar una configuración previa en el archivo indicado a continuación (ip y nombre del servidor):

sudo nano /etc/phpldapadmin/config.php

- Configuración de red del servidor: sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml

```
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
ethernets:
enp0s3:
dhcp4: true
enp0s8:
dhcp4: no
addresses: 192.168.1.10/24
gateway4: 192.168.1.1
nameservers:
addresses: 192.168.1.10_
version: 2
```



Data: 19/03/20 Pg.7/15

Client:

Interfície privada:

o dhcp4: no

o dhcp6: no

o IP: 192.168.xx.4/màscara

DNS: 192.168.xx.10

Interfície pública:

o dhcp4: yes o optional: true

-Con el cliente sudo nano /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml

```
GNU nano 6.2

* Let NetworkManager manage all devices on this system

etwork:

ethernets:

eth0:

dhcp4: true

eth1:

dhcp4: no

addresses: 192.168.1.4/24

gateway4: 192.168.1.1

nameserver:

addresses: 192.168.1.150

version: 2

renderer: NetworkManager
```

b Edita el fitxer /etc/hosts i afegeix el server i el client a cada màquina.

Sudo nano /etc/hosts

- Server - Cliente

```
WM_ubServ8 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

GNU nano 2.9.3 /etc/hosts

127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 serverwilly
192.168.1.150 serverwilly
192.168.1.4 clientewilly_

# 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
```

```
GNU nano 6.2

127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 willy-VirtualBox
192.168.1.150 serverwilly
192.168.1.4 clientewilly

# 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
```

	Institut Esteve Terradas – Departament d'Informàtica	
ec	William Molina	AWS1

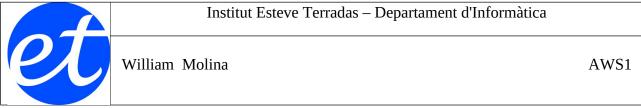
Data: 19/03/20 Pg.8/15

- c Comprova a través de ping que els dos equips son accessibles entre si, tant per IP com per nom de HOST, per exemple: ping clientUbuntu
- Ping desde el cliente:
 - a 192.168.1.150

```
willy@willy-VirtualBox:/etc/netplan$ ping 192.168.1.150
ING 192.168.1.150 (192.168.1.150) 56(84) bytes of data.
4 bytes from 192.168.1.150: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.383 ms
4 bytes from 192.168.1.150: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.306 ms
4 bytes from 192.168.1.150: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.413 ms
4 bytes from 192.168.1.150: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.372 ms
Z
1]+ Stopped ping 192.168.1.150
illy@willy-VirtualBox:/etc/netplan$
```

- a serverwilly:

```
willy@willy-VirtualBox:/etc$ ping serverwilly
PING serverwilly (192.168.1.150) 56(84) bytes of data.
64 bytes from serverwilly (192.168.1.150): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.379 ms
64 bytes from serverwilly (192.168.1.150): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.368 ms
64 bytes from serverwilly (192.168.1.150): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.376 ms
64 bytes from serverwilly (192.168.1.150): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.388 ms
64 bytes from serverwilly (192.168.1.150): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.318 ms
^X64 bytes from serverwilly (192.168.1.150): icmp_seq=6 ttl=64 time=0.345 ms
64 bytes from serverwilly (192.168.1.150): icmp_seq=7 ttl=64 time=0.401 ms
64 bytes from serverwilly (192.168.1.150): icmp_seq=8 ttl=64 time=0.351 ms
^C
--- serverwilly ping statistics ---
8 packets transmitted, 8 received, 0% packet loss, time 7163ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.365/0.401/0.024 ms
willy@willy-VirtualBox:/etc$
```



Data: 19/03/20 Pg.9/15

- Ping desde el servidor:

-a 192.168.1.4

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Dilly@serverwilly:~$ ping 192.168.1.4

PING 192.168.1.4 (192.168.1.4) 56(84) bytes of data.

34 bytes from 192.168.1.4: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.315 ms

34 bytes from 192.168.1.4: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.299 ms

34 bytes from 192.168.1.4: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.180 ms

34 bytes from 192.168.1.4: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.503 ms

34 bytes from 192.168.1.4: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.306 ms

35 bytes from 192.168.1.4: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.306 ms

36 bytes from 192.168.1.4: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.306 ms

37 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

38 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4187ms

38 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

39 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4187ms

30 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

30 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4187ms

30 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

30 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4187ms

30 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

30 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4187ms

31 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

39 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4187ms

418 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

40 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4187ms

418 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

40 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

418 bytes from 192.168.1.4 ping statistics ---

42 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

43 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

44 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

45 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

45 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

45 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

46 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

47 packets from 192.168.1.4 ping statistics ---

48 packets from
```

- a clientewilly:

```
willy@serverwilly:~$ ping clientewilly
PING clientewilly (192.168.1.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from clientewilly (192.168.1.4): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.314 ms
64 bytes from clientewilly (192.168.1.4): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.298 ms
64 bytes from clientewilly (192.168.1.4): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.295 ms
64 bytes from clientewilly (192.168.1.4): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.346 ms
64 bytes from clientewilly (192.168.1.4): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.338 ms
64 c
--- clientewilly ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4237ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.295/0.318/0.346/0.023 ms
willy@serverwilly:~$
```

3 Executa des de l'equip client la comanda: \$ ldapsearch -x per comprovar que pots accedir al directori d'OpenLDAP del servidor.

```
willy@willy-VirtualBox:/etc$ sudo ldapsearch -x
ldap_sasl_bind(SIMPLE): Can't contact LDAP server (-1)
```

- Para acceder al directorio del servidor hace falta ejecurar el siguiente comando:

ldapsearch -H ldap://direccion_IP_servidor -x -b "dc=ejemplo,dc=com" -D "cn=admin,dc=ejemplo,dc=com" -W

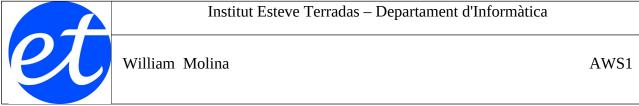
Institut Esteve Terradas – Departament d'Informàtica William Molina AWS1

Data: 19/03/20 Pg.10/15

```
tily@willy-VirtualBox:/etc$ sudo ldapsearch -H ldap://192.168.1.150 -x -b "dc=willyserver,dc=local" -D
"cn=admin,dc=willyserver,dc=local" -W
Enter LDAP Password:
# extended LDIF
  base <dc=willyserver,dc=local> with scope subtree
 filter: (objectclass=*)
requesting: ALL
# willy, Directiva, willyserver.local
dn: uid=willy,ou=Directiva,dc=willyserver,dc=local
objectClass: top
objectClass: posixAccount
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: person
cn: willy
uid: willy
uidNumber: 2000
gidNumber: 2000
homeDirectory: /home/willy
loginShell: /bin/bash
userPassword:: MTIz
sn: Dios
givenName: will
# search result
search: 2
result: 0 Success
# numResponses: 6
# numEntries: 5
 willy@willy-VirtualBox:/etc$
```

4 Configura el fitxer /etc/phpLDAPadmin/config.php per tal de poder accedir a través del navegador web a la gestió gràfica i remota del directori OpenLDAP del servidor.

sudo nano /etc/phpldapadmin/config.php

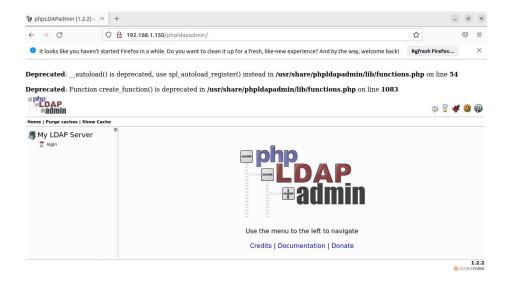


Data: 19/03/20 Pg.11/15

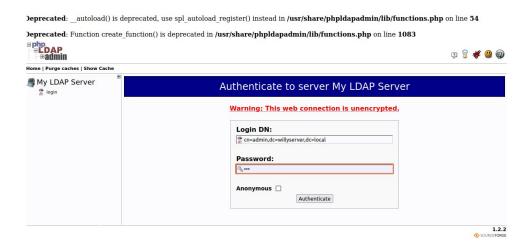
```
'cookie','session' or 'sasl' auth_types, LEAVE THE LOGIN_DN AND LOGIN_PASS
BLANK. If you specify a login_attr in conjunction with a cookie or session
auth_type, then you can also specify the bind_id/bind_pass here for searching
the directory for users (ie, if your LDAP server does not allow anonymous
binds. */
$servers->setValue('login','bind_id','cn=admin,dc=willyserver,dc=local');
$servers->setValue('login','bind_id','cn=Manager,dc=example,dc=com');
```

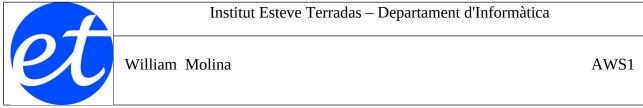
Una vez configurado, desde el navegador web del cliente podemos acceder a la interfaz introduciendo la dirección ip del servidor y /phpldapadmin.

- En nuestro caso: 192.168.1.150/phpldapadmin:



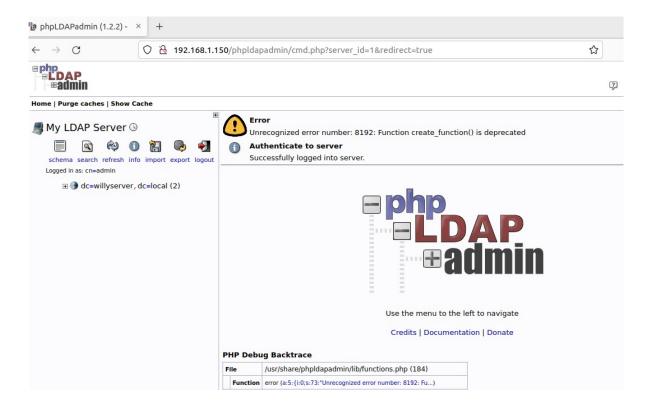
- Le damos a login e introducimos los datos correspondientes: (admin)





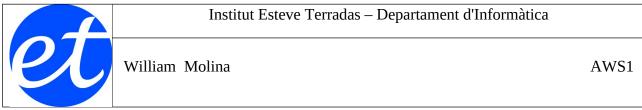
Data: 19/03/20 Pg.12/15

Inicio de sesión correcto:



- 5 Treball amb l'entorn gràfic de phpLDAPadmin:
- Para crear objetos en el servidor, usaremos Crear una nueva entrada:



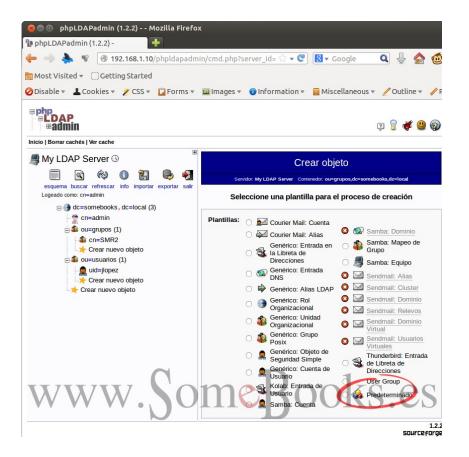


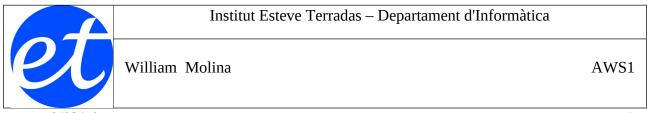
Data: 19/03/20 Pg.13/15

- No se ha podido llevar a cabo el ejercicio 5 por un error en el cliente phpLDAP:



Al ejecutar Create New Entry, no sale ninguna opción de creación, a continuación muestro un ejemplo de como se tendría que ver este panel derecho:





Data: 19/03/20 Pg.14/15

Este error se debe a un error de compatibilidad entre el servicio de ldap y el paquete php instalado.

Si quieres una guía de como crear los diferentes objetos con ejemplos visuales, puedes visitar esta guía como referencia: https://somebooks.es/12-8-usar-una-interfaz-web-para-gestionar-usuarios-y-grupos-en-el-servidor-openldap/

- a Crea una nova OU anomenada saber.
- b Afegeix un objecte del tipus grup anomenat *sabero*.
- c Afegeix dos usuaris dins de saber: (Andy Bernard i Erin Hannon)
- d Afegeix un tercer usuari fent una importació des d'un fitxer .ldif (Darryl Philbin)
- e Modifica el home directory de Darryl Philbin a /home/users/dphilbin22.
- f Modifica la OU de Andy Bernard a director.
- g Elimina el cognom de Erin Hannon. Ho pots fer? Perquè?
- h Elimina completament la entrada Erin Hannon.
- i Comprova des del servidor que tots aquests canvis han tingut efecte sobre la base de dades del directori d'OpenLDAP.

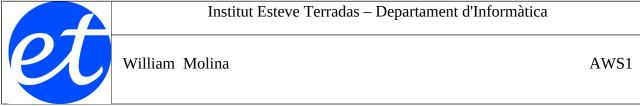
Incidencias:

error al sincronizar cliente y servidor: solucion (añadir puerto)

```
WM_ubserver8 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
GNU nano 2.9.3 /etc/ldap/ldap.conf

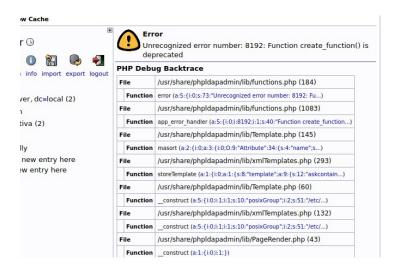
#
# LDAP Defaults
#
# See Idap.conf(5) for details
# This file should be world readable but not world writable.

BASE dc=willyserver,dc=local
URI ldap://192.168.1.150:389_
##SIZELIMIT 12
#TIMELIMIT 15
#DEREF never
# TLS certificates (needed for GnuTLS)
TLS_CACERT /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
```



Data: 19/03/20 Pg.15/15

- Error de compatibilidad entre el servicio de ldap y el paquete php instalado (no solucionado, guia alternativa de como crear objetos en el punto 5).



Webgrafia utilitzada:

https://www.youtube.com/watch1?v=oJBHbLUMSGY&t=233s

https://www.youtube.com/watch?v=6HkIDr3QF8Y&t=232s

 $\underline{https://somebooks.es/12-8-usar-una-interfaz-web-para-gestionar-usuarios-y-grupos-en-el-servidor-openldap/}$

https://github.com/leenooks/phpLDAPadmin/issues/61

https://chat.openai.com

https://stackoverflow.com/questions/50698477/cant-create-new-entry-phpldapadmin