



Nombre:

Nota: \_\_\_\_\_

26 de enero de 2024

DPL – 2º DAW

## U.T.4. Servicios de red

### Supuesto Práctico-(RA5)

#### Preparación del examen

- i. Usa este documento para realizar cada una de las cuestiones planteadas en el supuesto práctico. Contesta a cada pregunta con captura de la pantalla completa que se solicita. Guarda el documento con tu nombre para entregarlo en formato pdf.
  
1. Haciendo uso de la máquina empleada en clase para el servidor LDAP, hacer las configuraciones oportunas para que se integre en el dominio “examen-daw.ldap” así como modificar el archivo content.ldif para obtener la estructura LDAP que se muestra en la siguiente imagen. Se pide: **(3,5 puntos)**.



- a) Configurar el Servidor LDAP para el nuevo dominio examen-daw.ldap y realizar el archivo content.ldif para obtener la estructura LDAP de la imagen. Realizar la carga en el directorio LDAP. Además quitar del archivo de hosts la referencia de dominio que hicimos de dpl-daw.ldap. Ponerle una contraseña diferente a cada usuario, poner de contraseña el nombre del usuario.

Aportar captura de pantalla de la nueva configuración del dominio del servidor LDAP obtenida con el comando desde terminal y captura con el contenido del archivo content.ldif, así como captura con la carga del archivo content.ldif al LDAP (2 puntos).

Lo primero que haremos es modificar el /etc/hosts para indicar un FQDN a nuestro servidor. #sudo nano /etc/hosts



## Supuesto Práctico UT4 Servicios de red - RA 5

```

GNU nano 6.2
/etc/hosts
127.0.1.1      localhost
127.0.1.1      informatica-VirtualBox
::1             ip6-localhost ip6-loopback
::1             ip6-localnet
::1             ip6-mcastprefix
::1             ip6-allnodes
::1             ip6-allrouters

```

A continuación procedemos a realizar la instalación del Servidor LDAP.

#sudo apt install slapd ldap-utils

```

Informatica@informatica-VirtualBox: $ sudo apt install slapd ldap-utils
Reading package lists... Hecho
Creating dependency tree... Hecho
Reading state information... Hecho
The following additional packages will be installed:
  libasn1-8-heimdal libgsapi3-heimdal libhcrypto4-heimdal libheimbase1-heimdal libheimntlm0-heimdal libhx509-5-heimdal
  libkrb5-26-heimdal libldap-2.4-2 libodbc1 libperl5.30 libroken18-heimdal libw込んでo10-heimdal perl-modules-5.30
Suggested packages:
  libmyodbc postgresql tdsodbc unixodbc-bin
The following packages will be removed:
  libodbc2
The following packages will be upgraded:
  slapd
0 actualizados, 15 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 2 no actualizados.
Se necesita descargar 9.359 kB de archivos.
Después de esta operación, 99 MB de espacio de disco adicional se liberará.
¿Desea continuar? [S/n] s
Des:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 perl-modules-5.30 all 5.30.0-9ubuntu0.5 [2.739 kB]
Des:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libroken18-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [42,5 kB]
Des:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libasn1-8-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [181 kB]
Des:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libheimbase1-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [30,4 kB]
Des:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libhcrypto4-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [11,1 kB]
Des:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libheimntlm0-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [47,7 kB]
Des:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libhx509-5-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [107 kB]
Des:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libkrb5-26-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [207 kB]
Des:9 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libheimntlm0-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [15,1 kB]
Des:10 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libgsapi3-heimdal amd64 7.7.0+dfsg-1ubuntu1.4 [96,5 kB]
Des:11 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libldap-2.4-2 amd64 2.4.49+dfsg-2ubuntu1.9 [155 kB]
Des:12 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libodbc1 amd64 2.3.6-0ubuntu1 [188 kB]
Des:13 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 libperl5.30 amd64 5.30.0-9ubuntu0.5 [3.941 kB]
Des:14 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 slapd amd64 2.4.49+dfsg-2ubuntu1.9 [3.998 kB]
Des:15 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 ldap-utils amd64 2.4.49+dfsg-2ubuntu1.9 [121 kB]

Descargados 9.359 kB en 9s (1.009 kB/s).
Preconfigurando paquetes ...
(Leyendo la base de datos ... 209379 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Desinstalando libodbc2:amd64 (2.3.6-0ubuntu1) ...
Selected 'no' to the package perl-modules-5.30 prevelamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 209374 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../00-perl-modules-5.30_5.30.0-9ubuntu0.5_all.deb ...

Activer Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

```



```

informatica@informatica-VirtualBox: $ sudo slapcat
dn: dc=dpl-daw,dcldap
objectClass: top
objectClass: dcObject
objectClass: organization
o: dpl-daw
dc: dpl-daw
structuralObjectClass: organization
entryUUID: dbbc2c84-4522-103e-98ac-7d19188db9cf
creatorsName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
createTimestamp: 20240111231359Z
entryCSN: 20240111231359.847577Z#00000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
modifyTimestamp: 20240111231359Z

dn: ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: usuarios
structuralObjectClass: organizationalUnit
entryUUID: 683dd6a2-4b43-103e-8b0c-791e1bf2f05f
creatorsName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
createTimestamp: 202401119182211Z
entryCSN: 202401119182211.483575Z#00000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
modifyTimestamp: 202401119182211Z

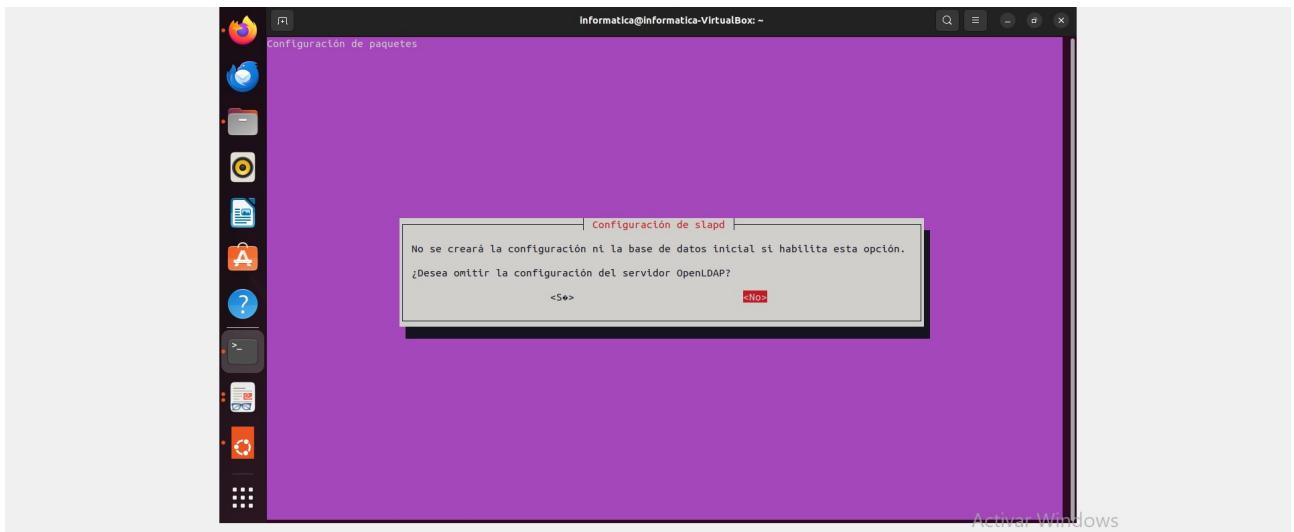
dn: ou=grupos,dc=dpl-daw,dc=ldap
objectClass: organizationalUnit
objectClass: top
ou: grupos
structuralObjectClass: organizationalUnit
entryUUID: 683e7cfd-4b43-103e-8b0c-791e1bf2f05f
creatorsName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
createTimestamp: 202401119182211Z
entryCSN: 202401119182211.487912Z#00000#000#000000
modifiersName: cn=admin,dc=dpl-daw,dc=ldap
modifyTimestamp: 202401119182211Z

dn: utd=m nerva,ou=usuarios,dc=dpl-daw,dc=ldap

```

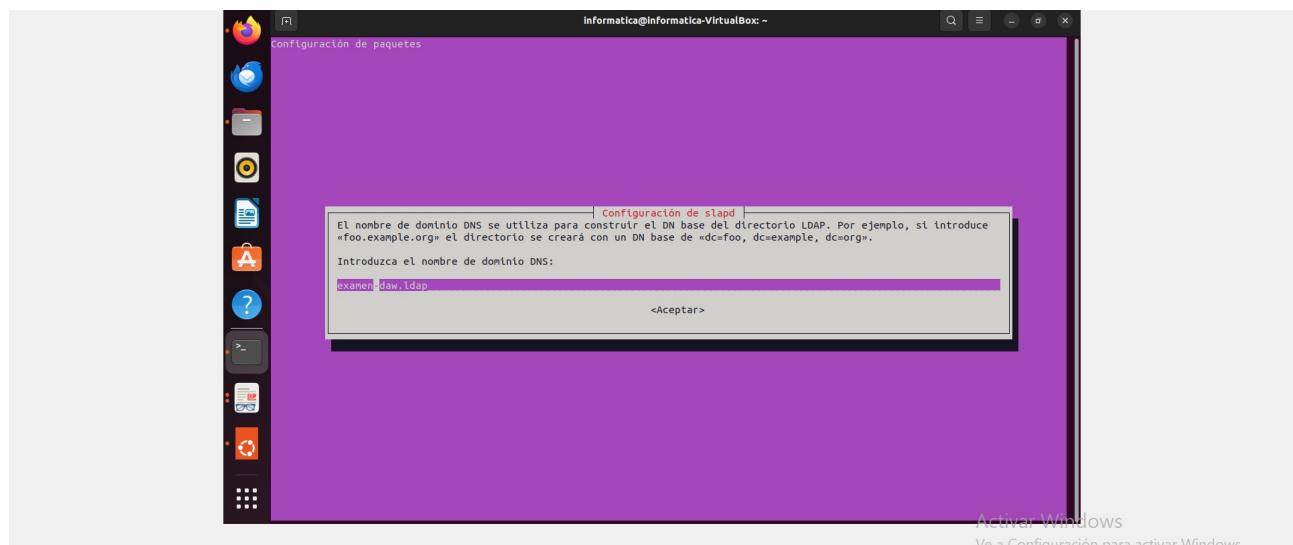
Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Configuramos el servicio de directorio LDAP, apoyándonos en el asistente slapd. #sudo dpkg-reconfigure slapd El primer diálogo que nos aparece nos pregunta si queremos omitir la configuración de OpenLDAP. Elegimos No.

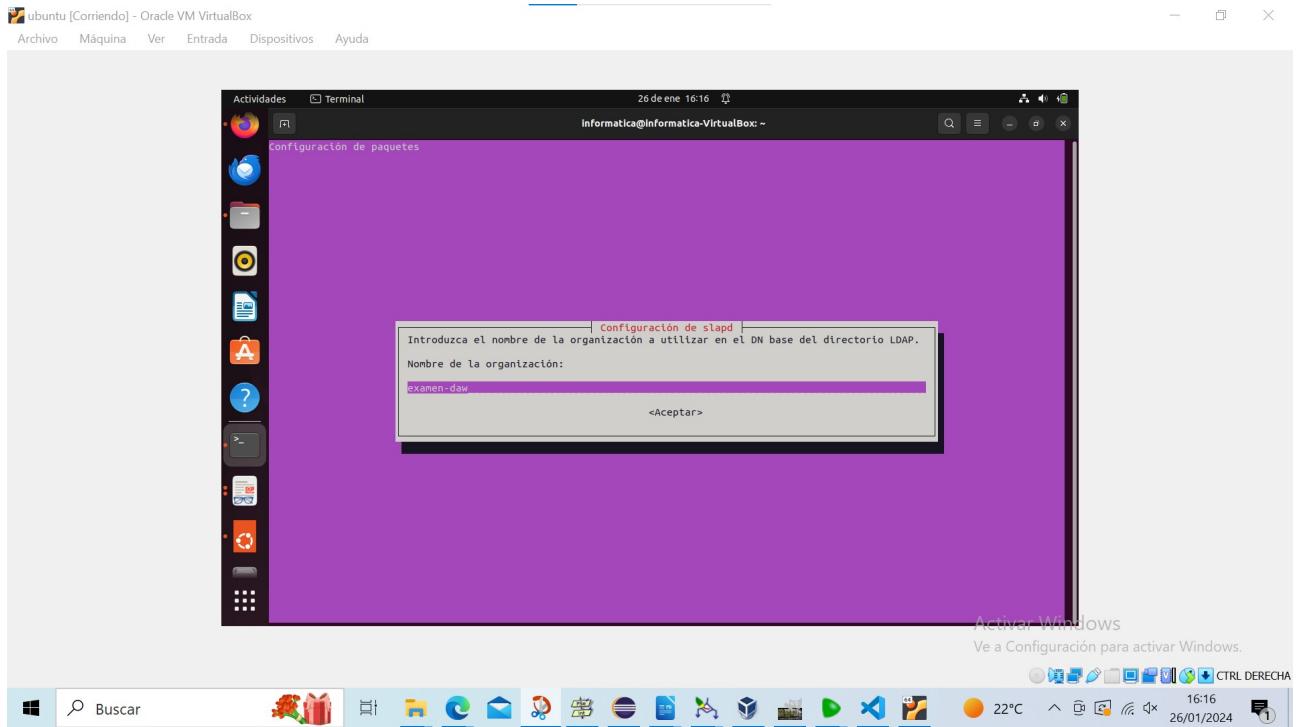




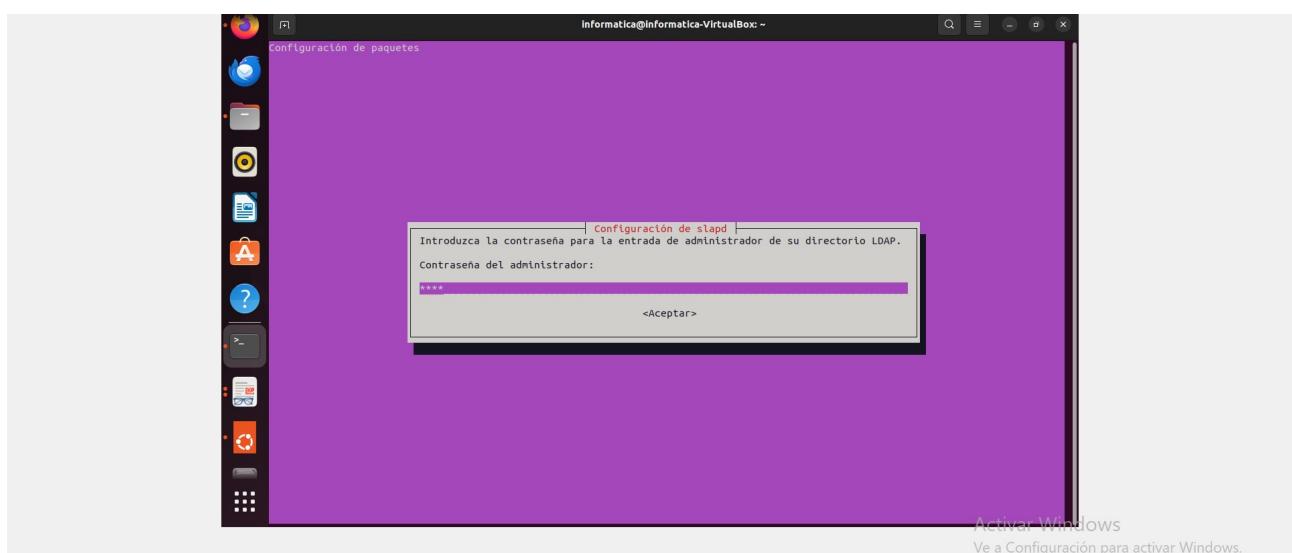
## Supuesto Práctico UT4 Servicios de red - RA 5

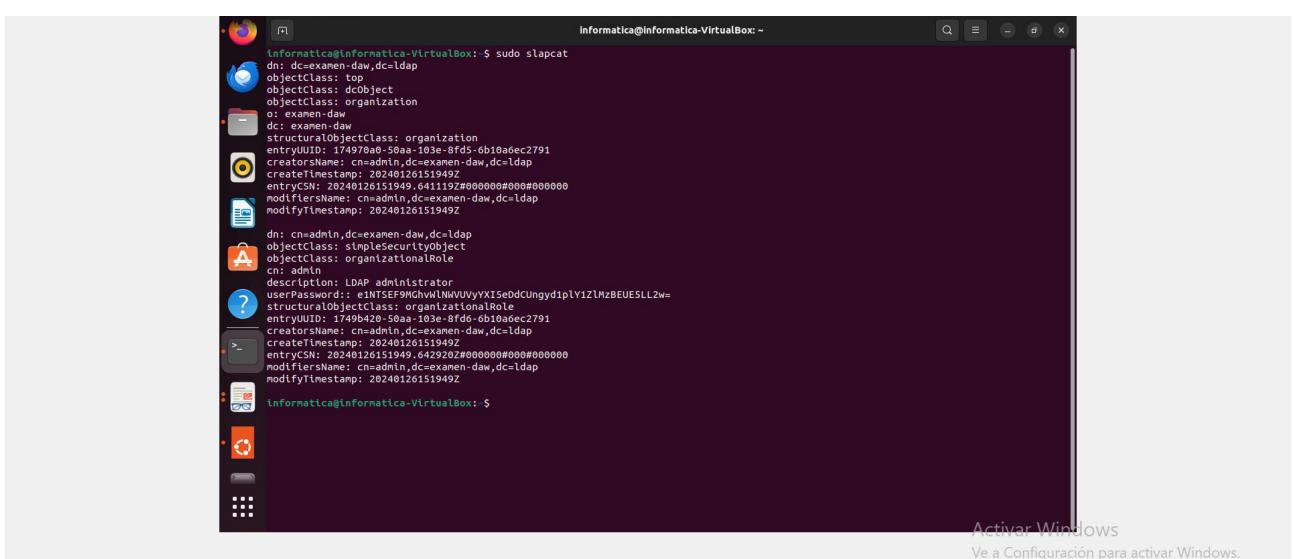
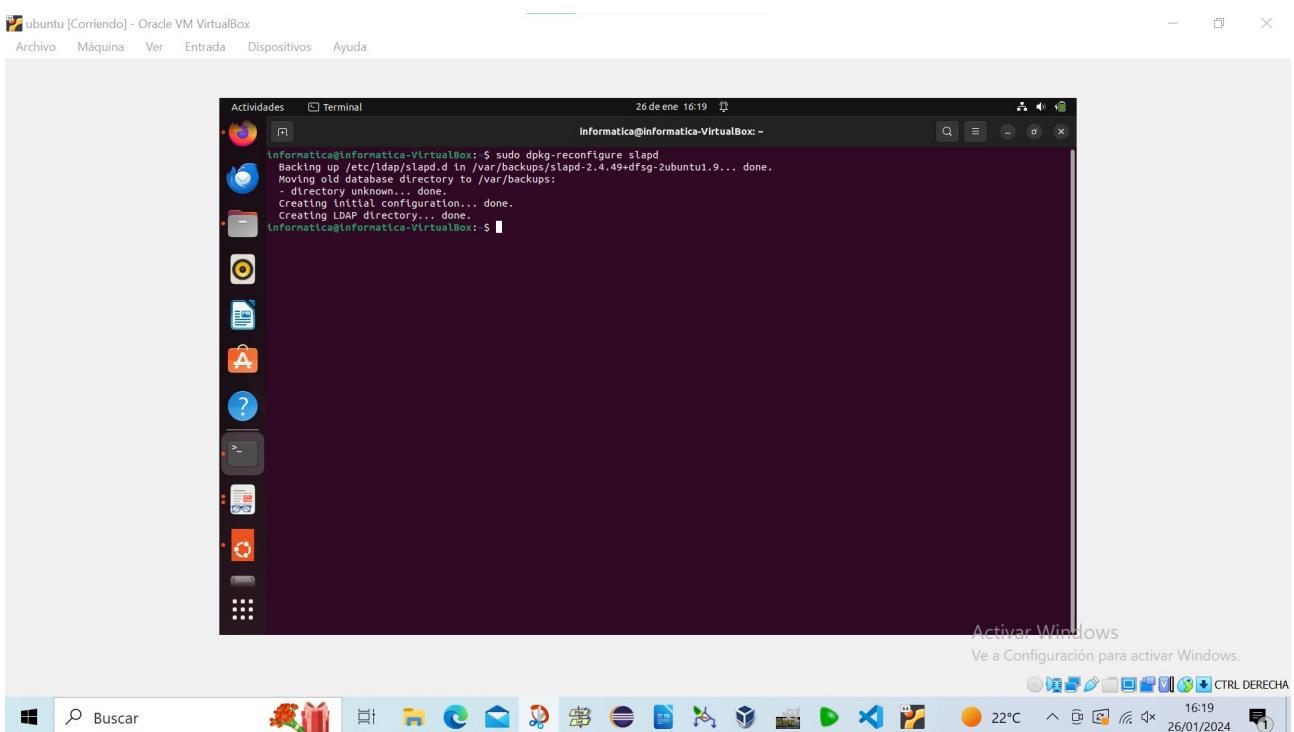


Nos pregunta el nombre de la organización. En este caso le voy a poner: examen-daw



Nos vuelve a preguntar la contraseña, la que introduzcamos ahora será la definitiva, podemos poner la misma. Va a solicitarla dos veces por seguridad para evitar errores tipográficos.

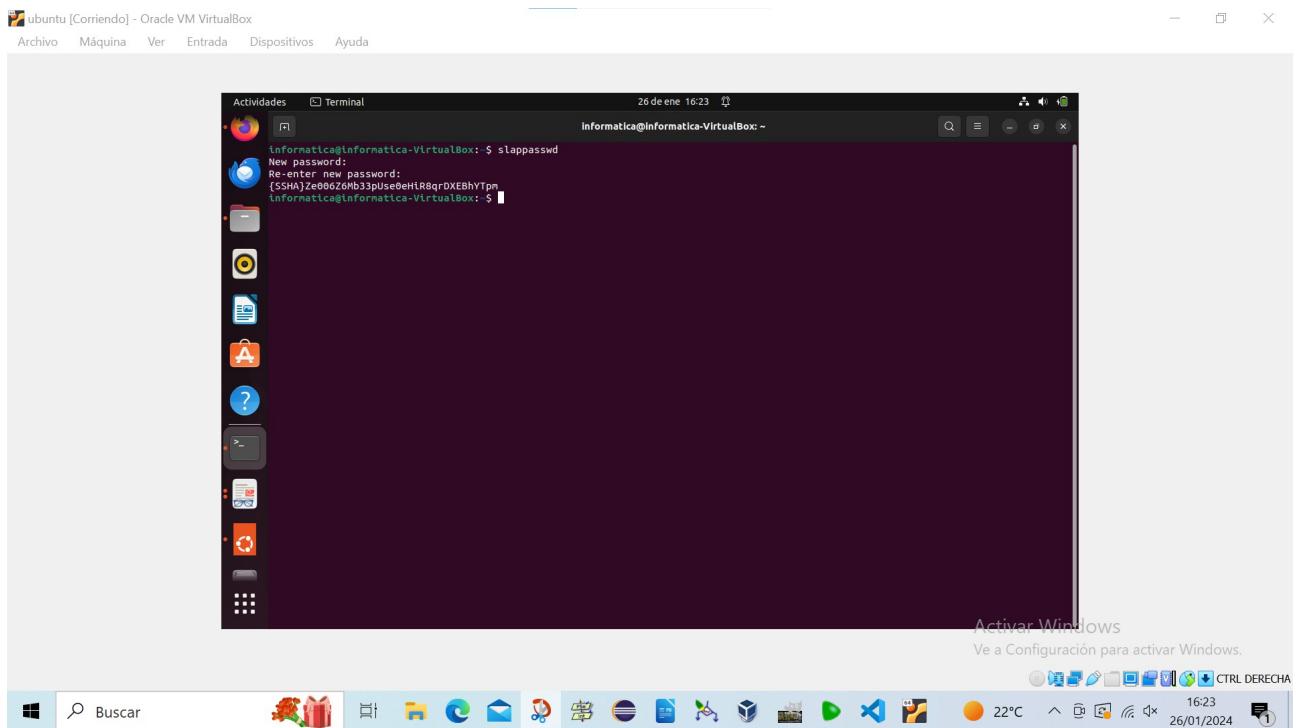


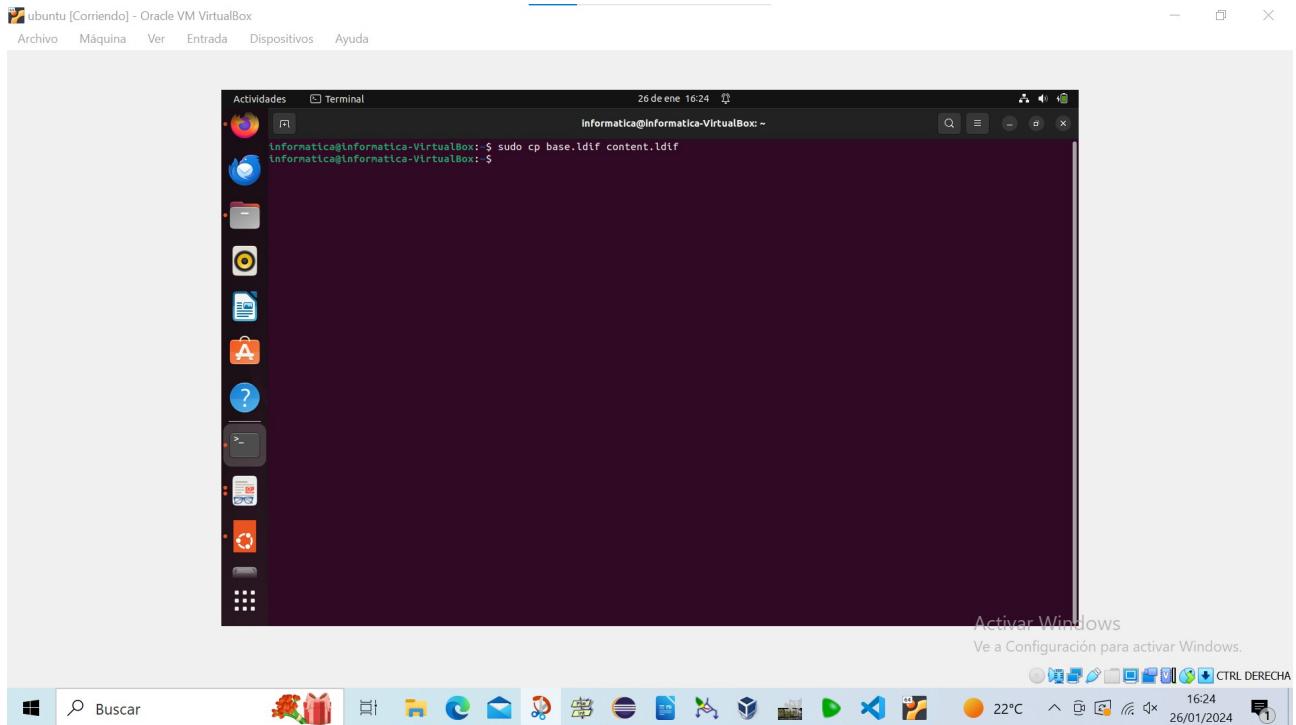


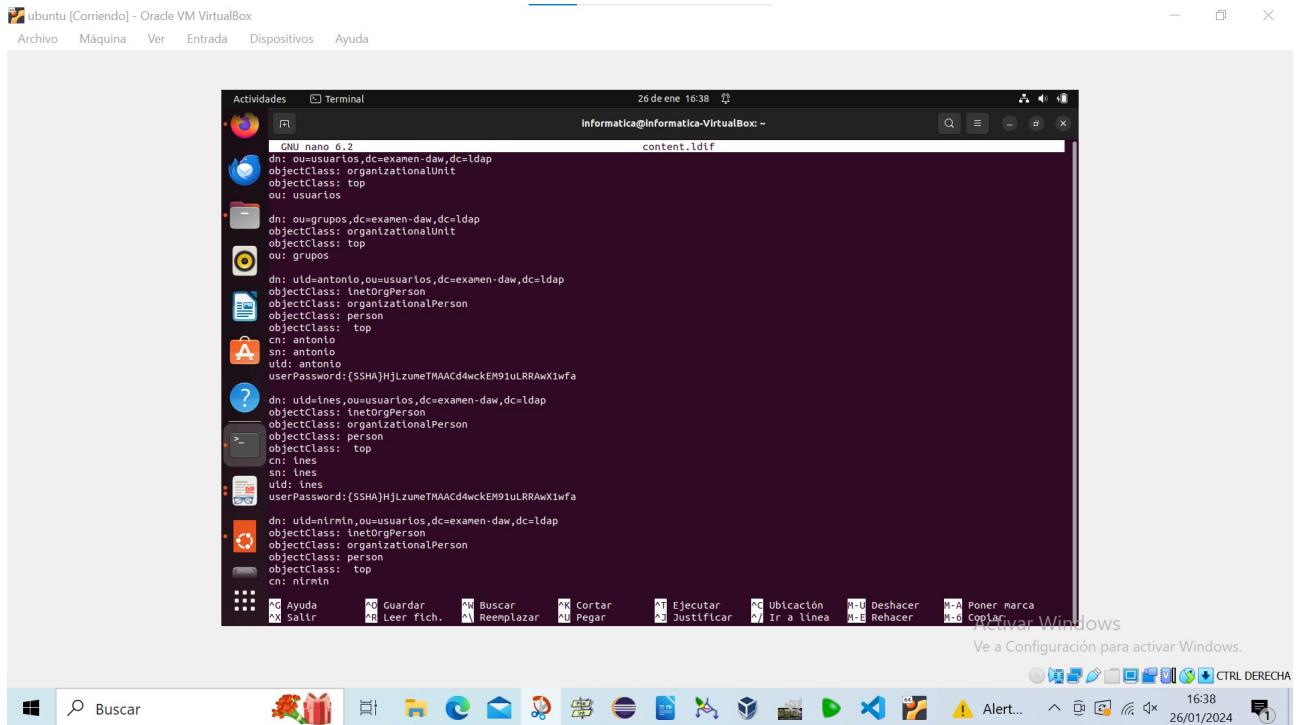


Procedemos a crear el fichero base que contenga los objetos básicos del directorio. #nano base.ldif En él vamos a crear dos entradas referentes a unidades organizativas: «usuarios» y «grupos». Las unidades organizativas, como su propio nombre indica, son atributos que nos van a servir para estructurar de forma idónea nuestro árbol del directorio LDAP. Estas dos entradas serán la base de nuestro árbol ya que de ellas dependerán varias entradas más adelante.

This screenshot shows a dual-boot setup. The top half is a Linux desktop with a dark theme. It features a terminal window titled "base.ldif" showing LDAP schema entries for "usuarios" and "grupos". Below it is a file manager window showing the same two entries. The bottom half is a Windows desktop. It has a terminal window titled "Informatica@informatica-VirtualBox:" showing the command "sudo ldapadd -x -D cn=admin,dc=examen-daw,dc=ldap -W -f base.ldif" being run. The Windows taskbar at the bottom includes icons for various applications like File Explorer, Edge, and FileZilla, along with system status indicators like battery level and network connection.









ubuntu [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Terminal 26 de ene 16:38 Informatica@Informatica-VirtualBox: ~

```
GNU nano 6.2
content.ldif
dn: uid=ntrmn,ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: organizationalPerson
objectClass: person
objectClass: top
cn: ntrmn
sn: ntrmn
uid: ntrmn
userPassword: {SSHA}HjLzumeTMAACd4wckEM91uLRRAwX1wfA
dn: uid=rosa,ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: organizationalPerson
objectClass: person
objectClass: top
cn: rosa
sn: rosa
uid: rosa
userPassword: {SSHA}HjLzumeTMAACd4wckEM91uLRRAwX1wfA
dn: cn=multiplataformas,ou=grupo,dc=examen-daw,dc=ldap
objectClass: groupOfUniqueNames
objectClass: top
cn: web
uniqueMember: uid=antonio,ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap
uniqueMember: uid=ines,ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap
dn: cn=web,ou=grupo,dc=examen-daw,dc=ldap
objectClass: groupOfUniqueNames
objectClass: top
cn: web
uniqueMember: uid=ntrmn,ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap
uniqueMember: uid=rosa,ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap
```

Ayuda Guardar Buscar Cortar Ejecutar Justificar Ubicación Deshacer Rehacer Poner marca Activar Windows

Vea la Configuración para activar Windows.

CTRL DERECHA

Buscar Buscar

16:38 23°C 26/01/2024

ubuntu [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Terminal 26 de ene 16:39 Informatica@Informatica-VirtualBox: ~

```
informatica@Informatica-VirtualBox: $ sudo ldapadd -x -D cn=admin,dc=examen-daw,dc=ldap -W -f content.ldif
Enter LDAP Password:
adding new entry "ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap"
ldap_add: Already exists (68)
informatica@Informatica-VirtualBox: $
```

Activar Windows

Vea la Configuración para activar Windows.

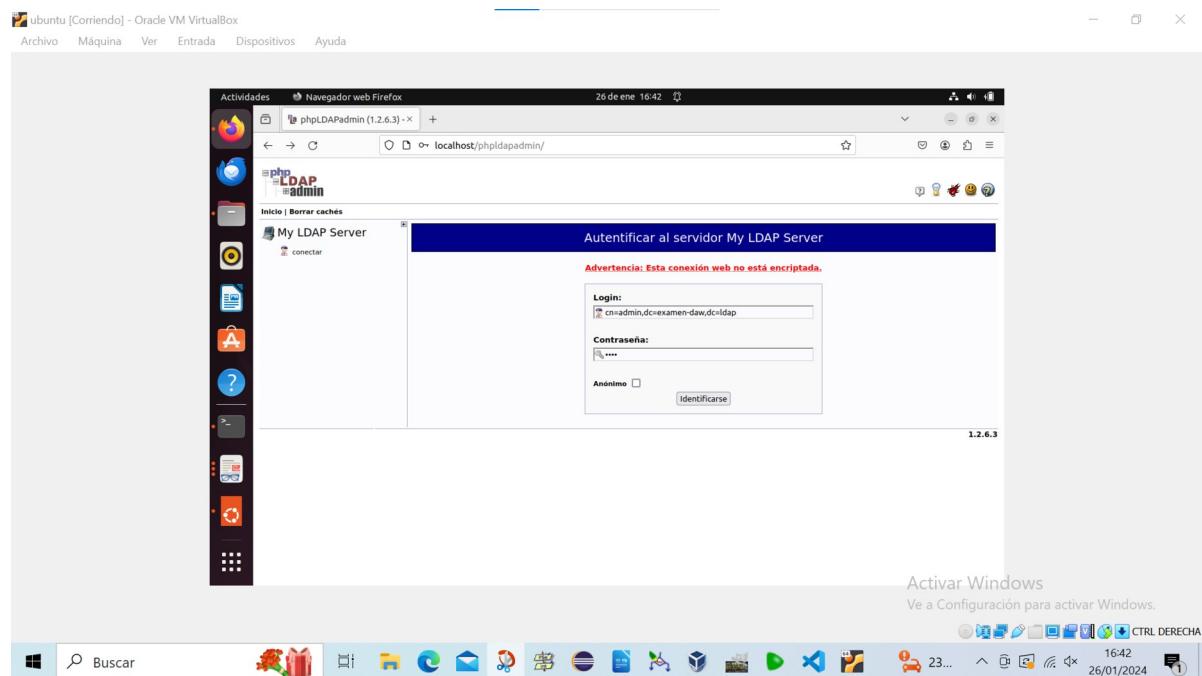
CTRL DERECHA

Buscar Buscar

16:39 26/01/2024

b) Mostrar la estructura de directorios creada en LDAP con el phpLDAPadmin, así como el contenido del /etc/hosts

Aportar captura con la estructura LDAP mostrada en phpLDAPadmin y captura del archivo hosts después de quitar o comentar la referencia a dbl-daw.ldap (1,5 puntos).





ubuntu [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Navegador web Firefox 26 de ene 10:43

localhost/phpLDAPadmin/1.2.6.3 - x

phpLDAPadmin

Inicio | Borrar cachés

My LDAP Server

Autenticar al servidor  
Exitosamente conectado al servidor.

Logeado como: cn=admin

dc=examen-daw, dc=ldap (3)  
cn=admin  
ou=grupos  
ou=usuarios  
Crear nuevo objeto

phpLDAPadmin

Use el menú de la izquierda para navegar

Creditos | Documentación | Donar

1.2.6.3

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Buscar Buscar

CTRL DERECHA

1643 26/01/2024

Para borrar este objeto pulsamos en borrar este objeto.

ubuntu [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Navegador web Firefox 26 de ene 16:45

localhost/phpLDAPadmin/1.2.6.3 - x

phpLDAPadmin

Inicio | Borrar cachés

My LDAP Server

Borrar ou=usuarios

Server: My LDAP Server Nombre distinguido: ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap

Estás seguro de eliminar permanentemente este objeto?

Server: My LDAP Server  
DN: ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap

Borrar Cancelar

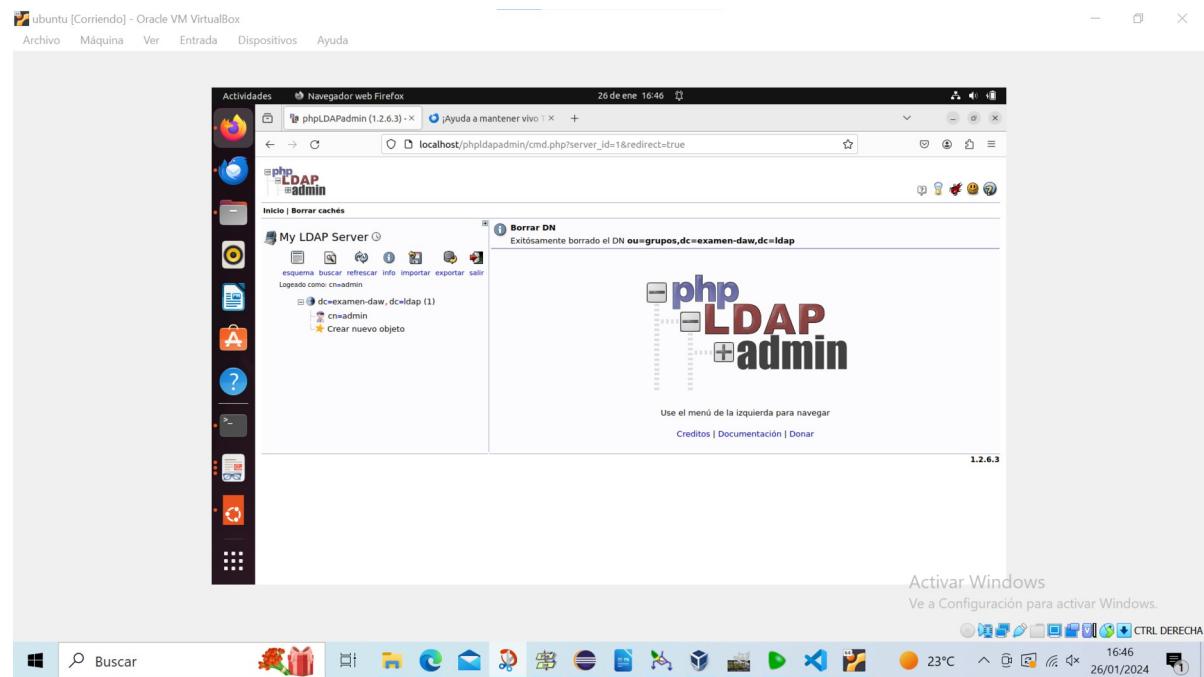
localhost/phpLDAPadmin/cmd.php?cmd=de...dn=ou=usuarios,dc=examen-daw,dc=ldap

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

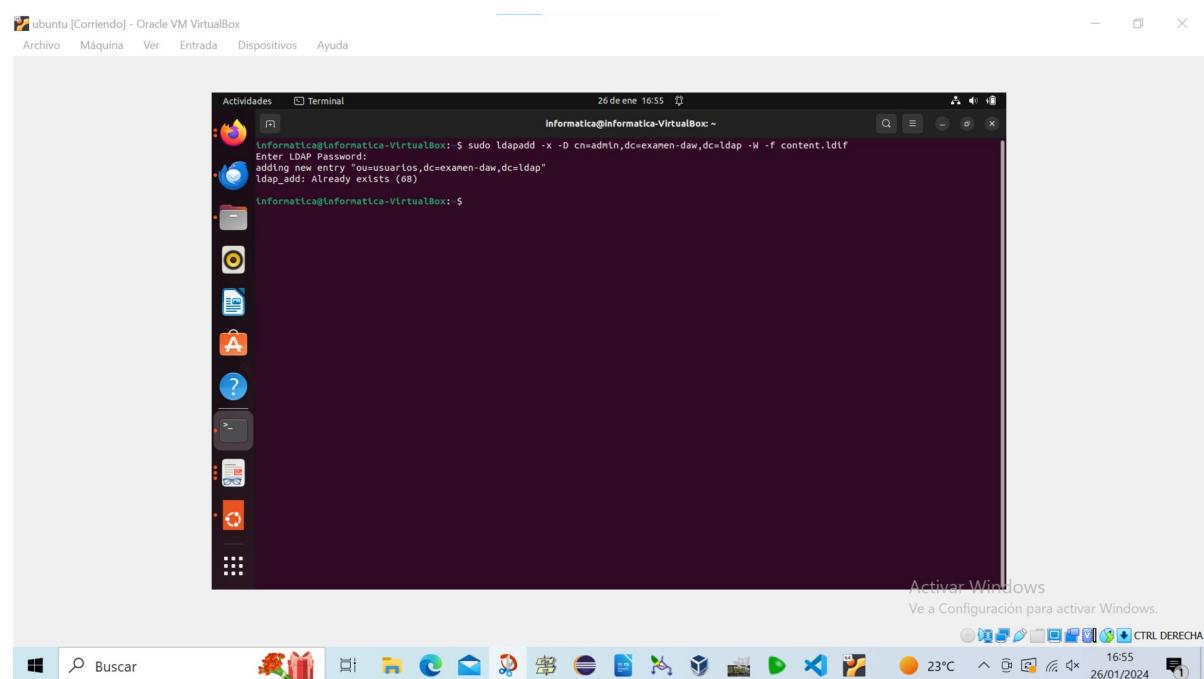
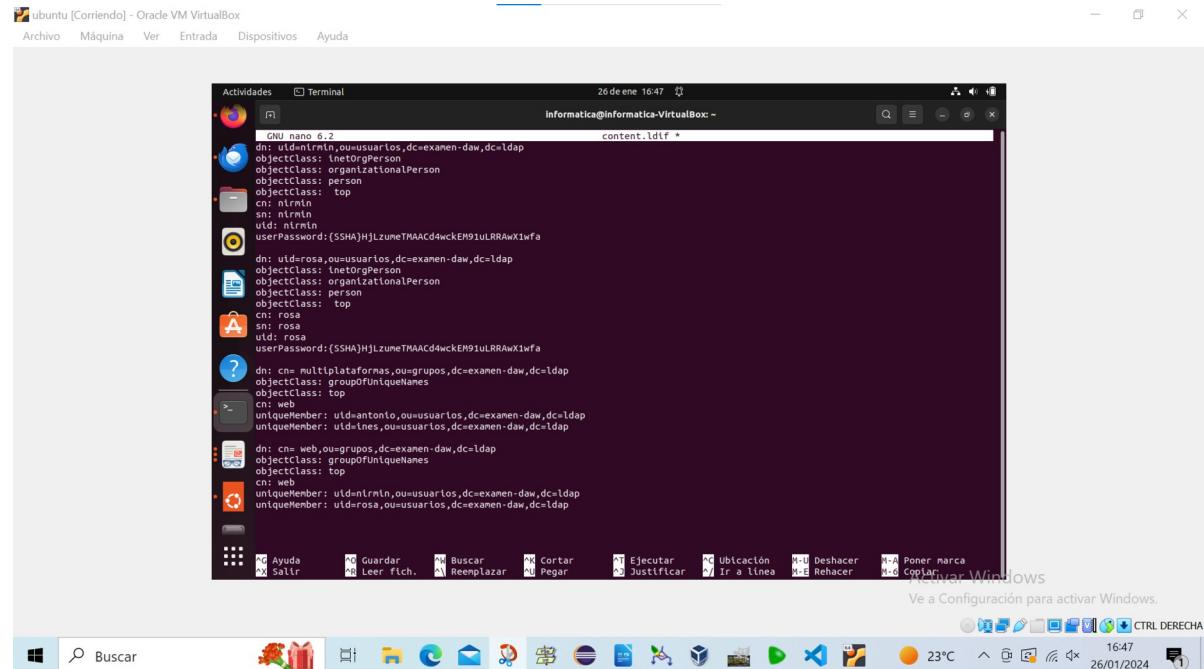
Buscar Buscar

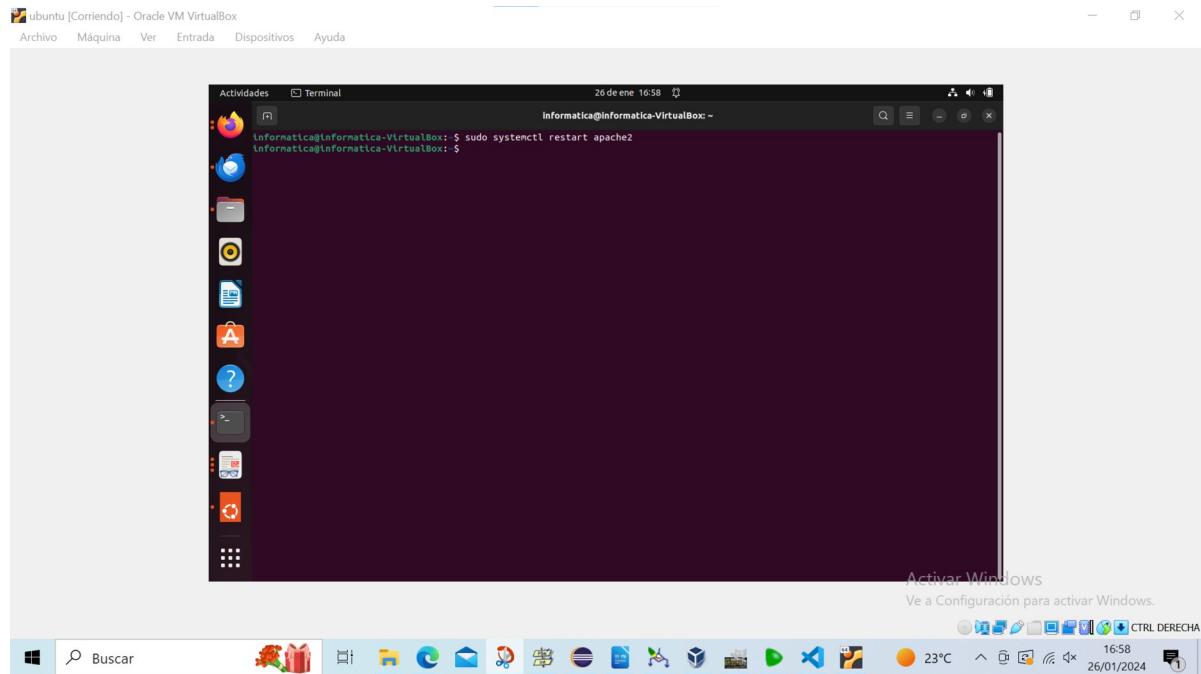
CTRL DERECHA

1645 26/01/2024



Ponemos grupos en plural





2. Realizar los pasos correspondientes para crear un virtualhost llamado "villaaguimes.local" en una máquina cliente o en la misma del Servidor LDAP, que contenga dos carpetas con acceso limitadas (web y multiplataformas) con control de acceso por LDAP. Puedes hacer uso del archivo 000-default.conf Se pide:

**(3,5 puntos)**

- a) Crear el sitio virtual con el dominio indicado, las carpetas web y multiplataformas, así como las configuraciones en Apache para que LDAP controle el acceso de los usuarios de acuerdo a su grupo a esas carpetas. A continuación se muestran los índices de referencia a incluir en esas carpetas.

**Index de carpeta WEB:**

		<b>Supuesto Práctico UT4 Servicios de red - RA 5</b>	
--	--	----------------------------------------------------------	--



## Examen DPL UT4.Servicios de red

### Área alumnos WEB

**Personalizar con el nombre del alumno**

### Index carpeta multiplataformas

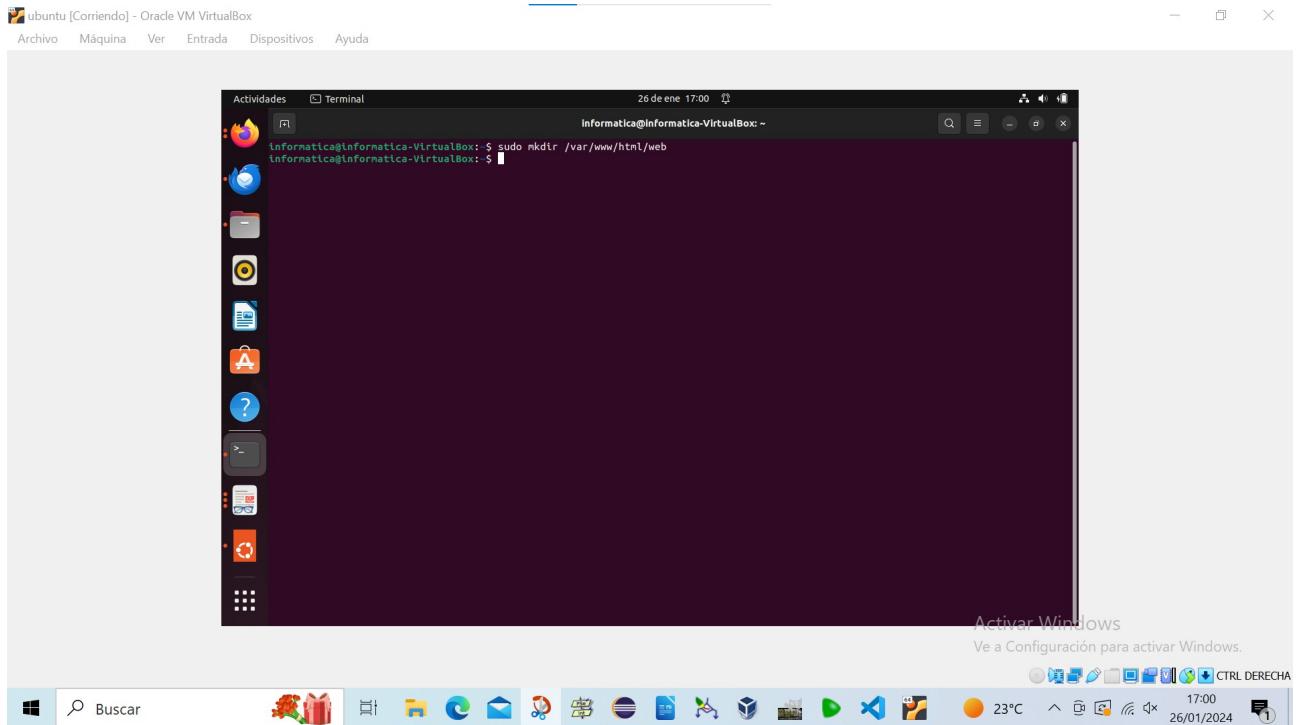


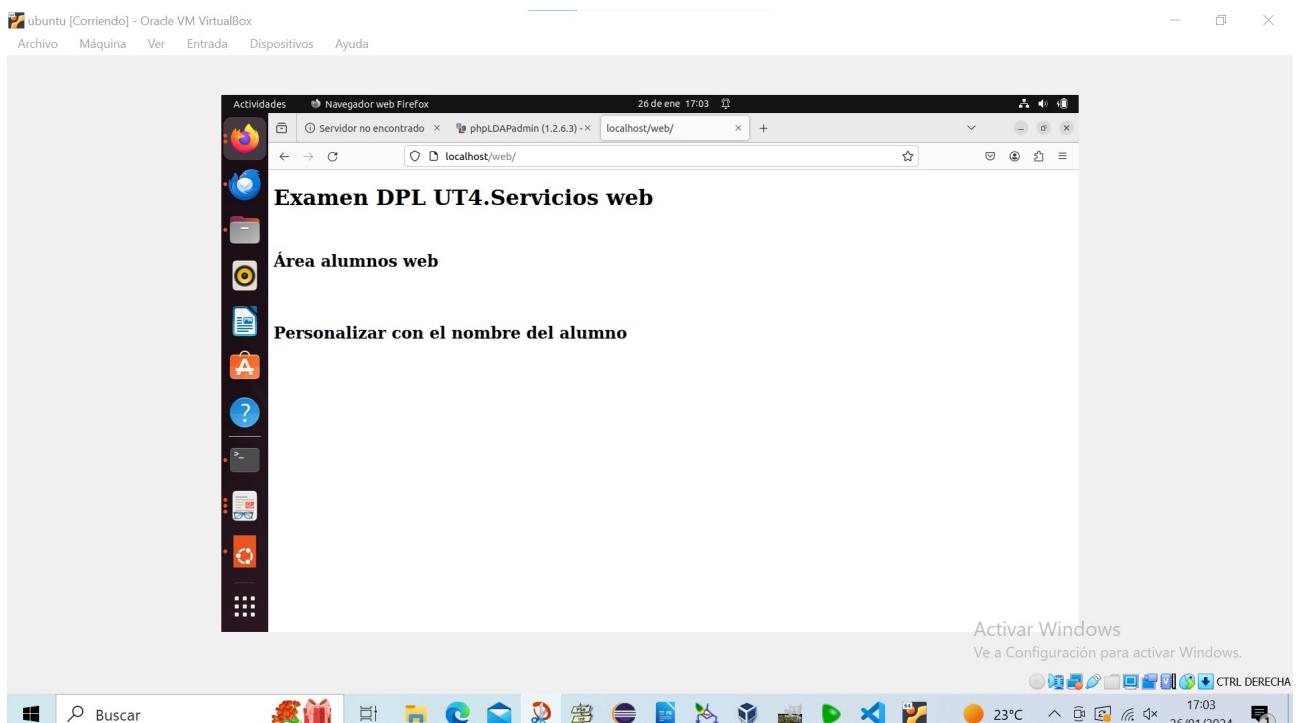
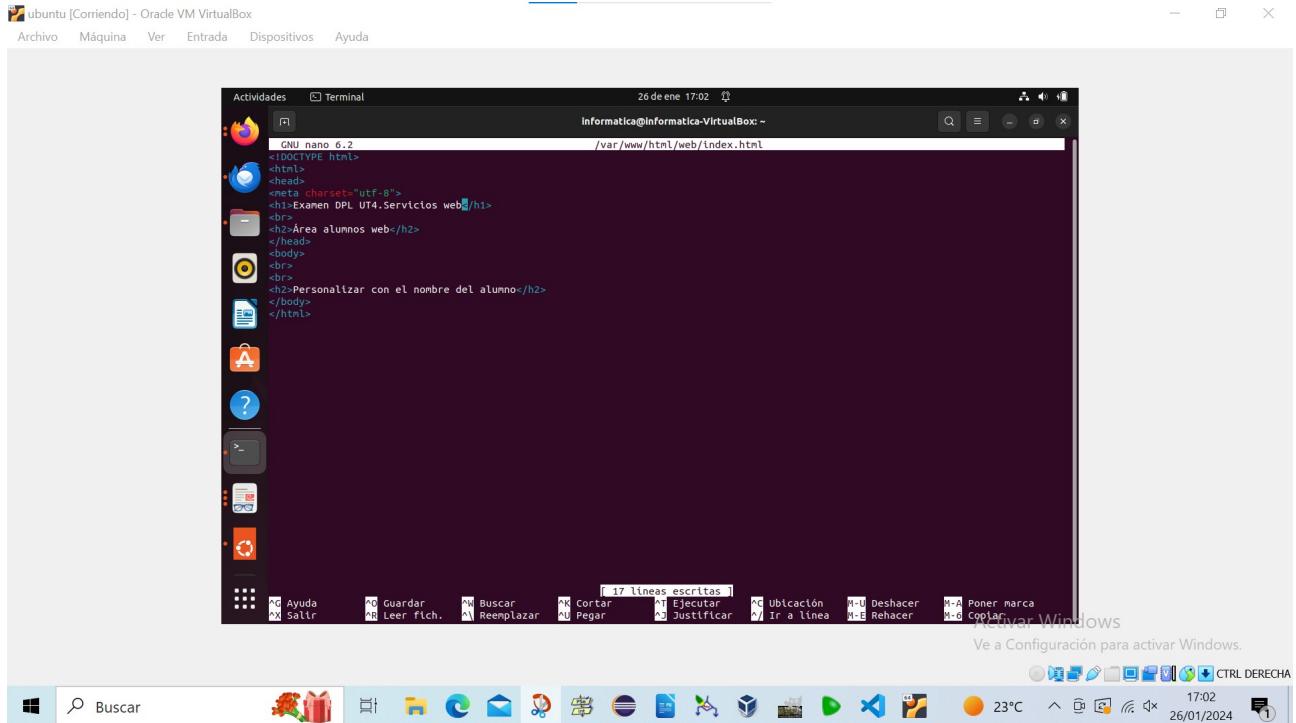
## Examen DPL UT4.Servicios de red

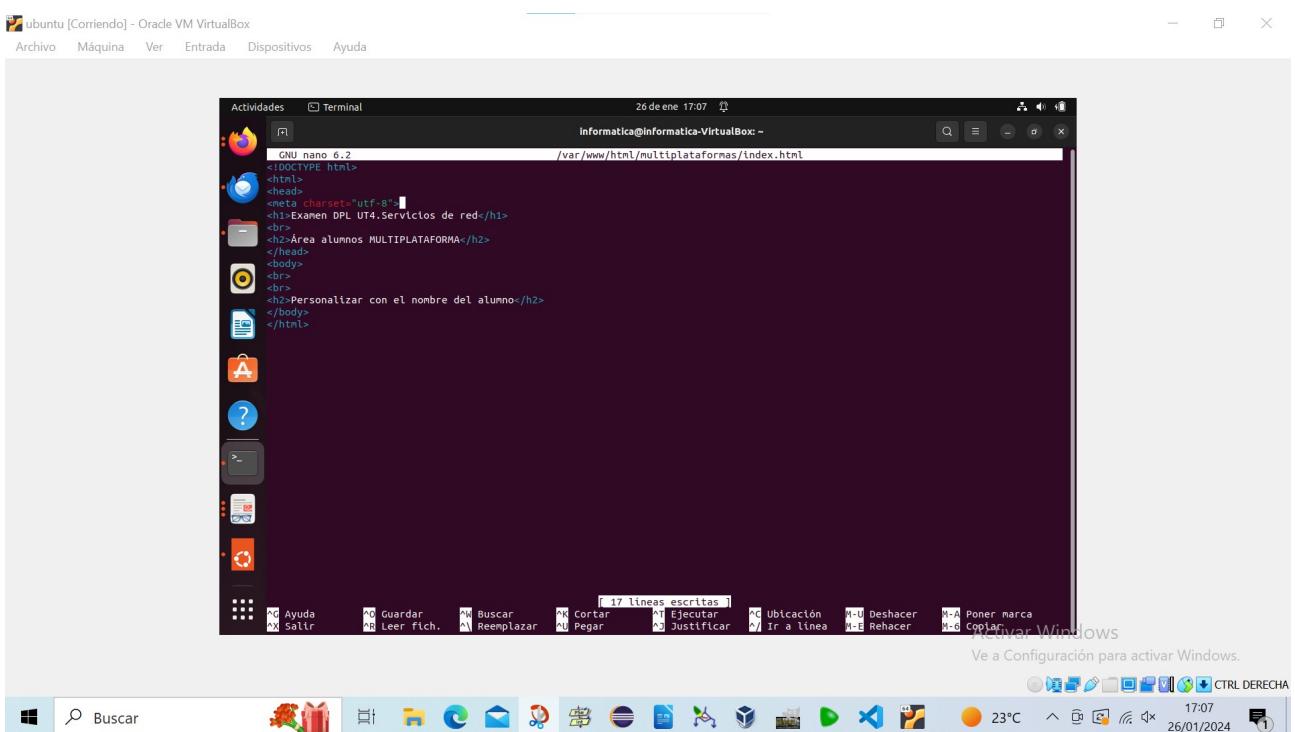
### Área alumnos MULTIPLATAFORMAS

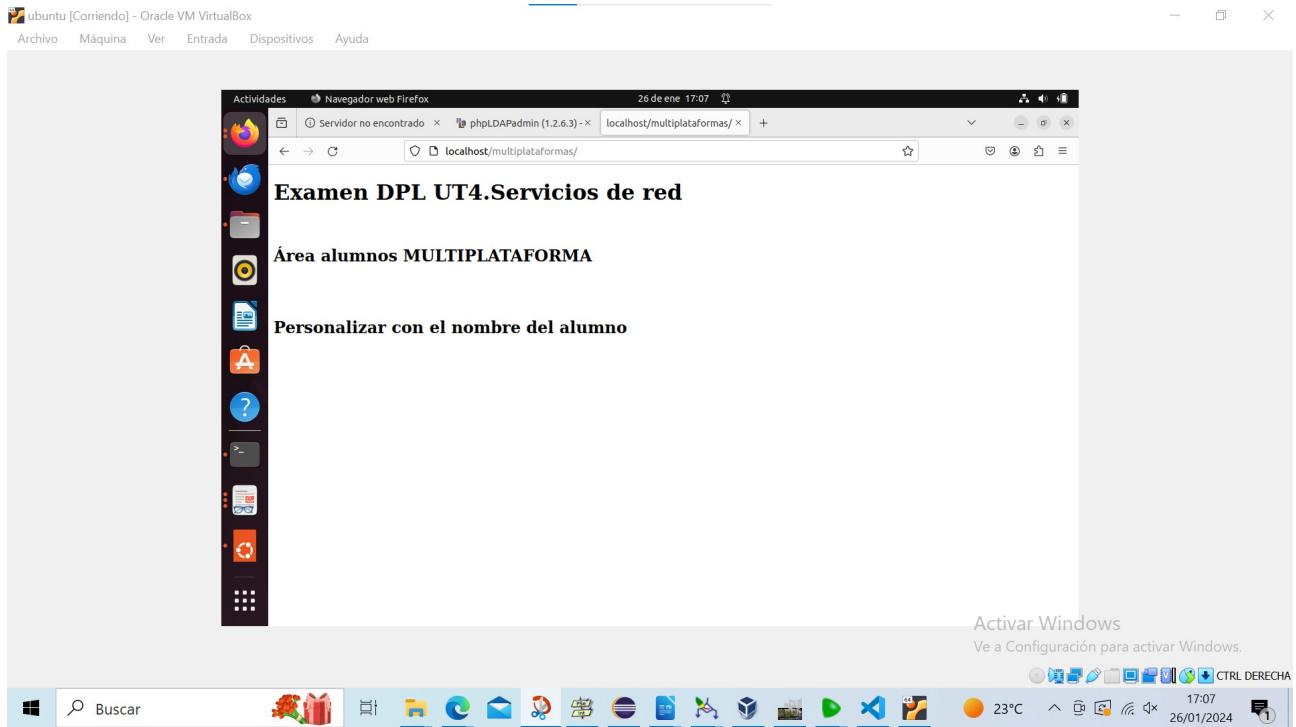
**Personalizar con el nombre del alumno**

Aportar captura de pantalla donde se vea la configuración del sitio virtual, la configuración realizada en apache2.conf para controlar el acceso por LDAP a las carpetas y captura del código de los índices (2 puntos).









Control acceso carpeta web:



Control acceso carpeta multiplataformas:



```
<Directory /var/www/html/multiplataformas/>
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    Allow from all
    AuthType basic
    AuthBasicProvider ldap
    AuthName "Introduzca su usuario y password"
    AuthLDAPURL "ldap://192.168.0.26/dc=examen-daw,dc=ldap?uid?sub?(objectClass=*)"
    AuthLDAPBindDN "cn=admin,dc=examen-daw,dc=ldap"
    AuthLDAPBindPassword 1234
    Require ldap-group cn=web,ou=grupos,dc=examen-daw,dc=ldap
</Directory>
```

ubuntu [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Terminal 26 de ene 17:16

Informatica@Informatica-VirtualBox: \$ sudo systemctl restart apache2

Informática

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

CTRL DERECHA

17... 26/01/2024

b) Realizar las pruebas correspondientes y habilitar el módulo correspondiente para la integración con LDAP si no es la máquina empleada en la actividad.

Aportar captura de pantalla donde se muestre que pueden acceder los usuarios a sus áreas correspondientes e incluso que se vea que el navegador te solicita guardar la contraseña. Con que lo hagas para un usuario en cada área y uno que no tenga permisos para acceder a un área es suficiente (1,5 puntos).



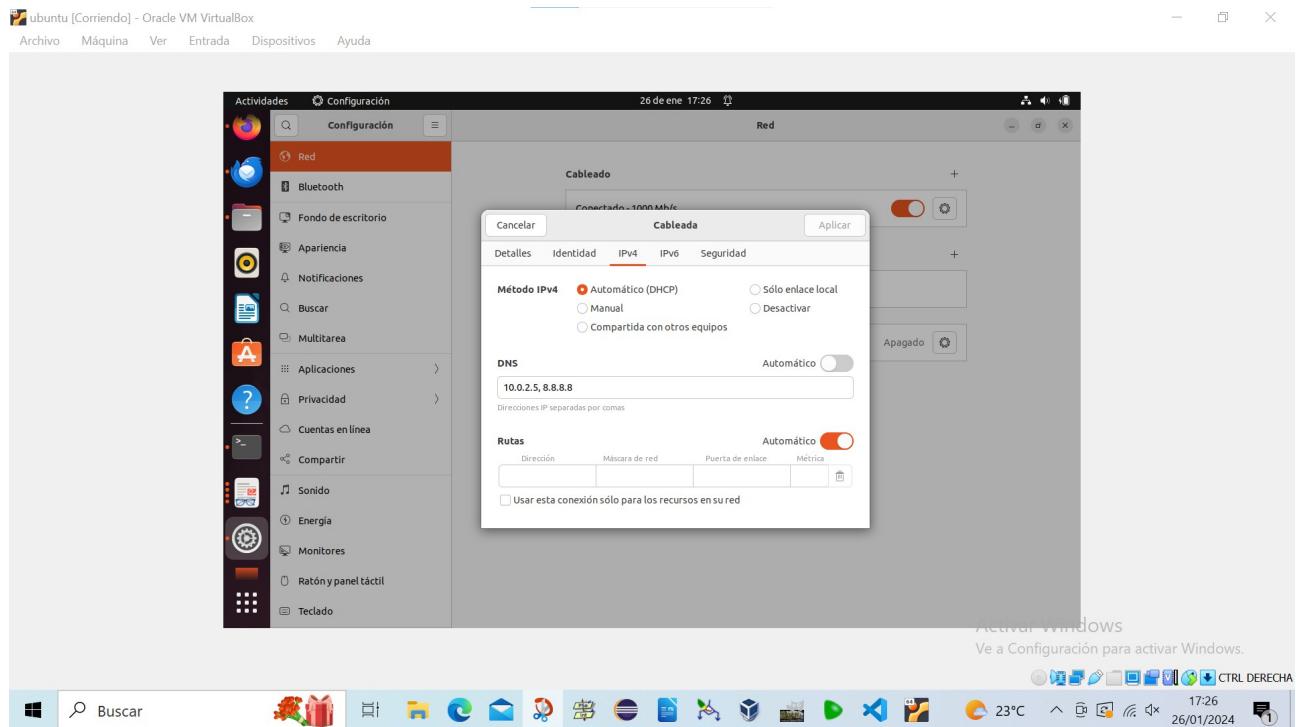
A screenshot of a Linux desktop environment, likely Ubuntu, running inside Oracle VM VirtualBox. The desktop has a dark theme. A Firefox browser window is open, showing a login dialog for 'localhost'. The dialog asks for a username ('Nombre de usuario') and password ('Contraseña'). The username field contains 'antonio'. Below the dialog, there are several desktop icons for popular websites and services. At the bottom of the screen, a taskbar shows the host operating system's status, including the date and time (26/01/2024, 17:18), battery level, signal strength, and network connectivity. The title bar of the Firefox window also shows the date and time.

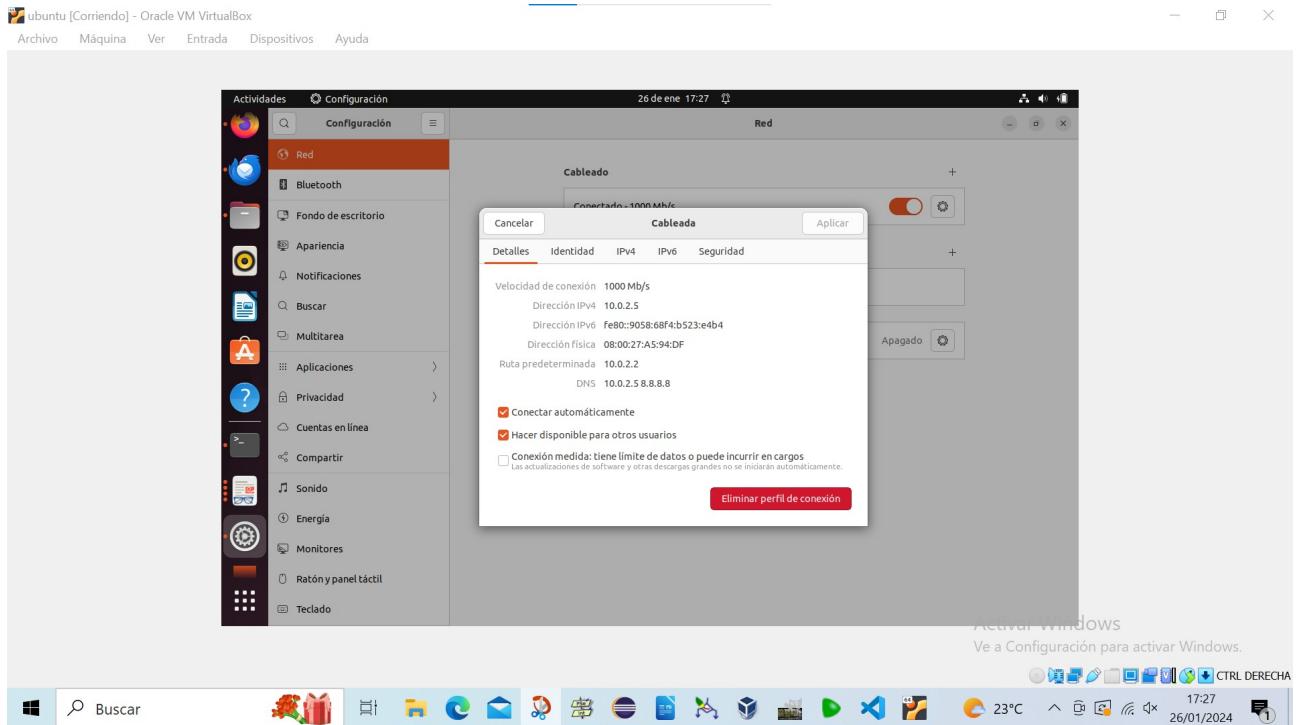
3. En la máquina del servidor DNS de clase asociar al dominio creado en la actividad **nombre-alumno.net**, los siguientes subdominios:

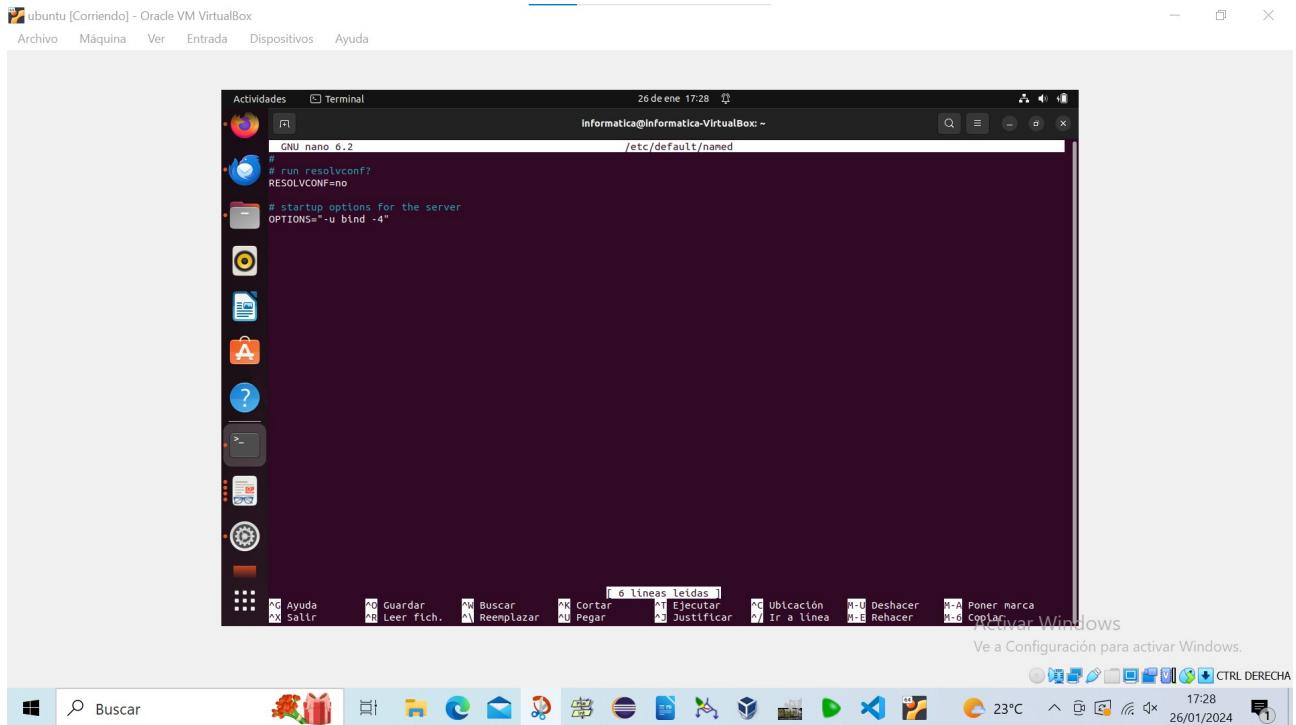
- ldap.nombre-alumno.net – IP del Servidor LDAP
- villaaguimes.nombre-alumno.net – IP del Servidor WEB configurado en el apartado 2.

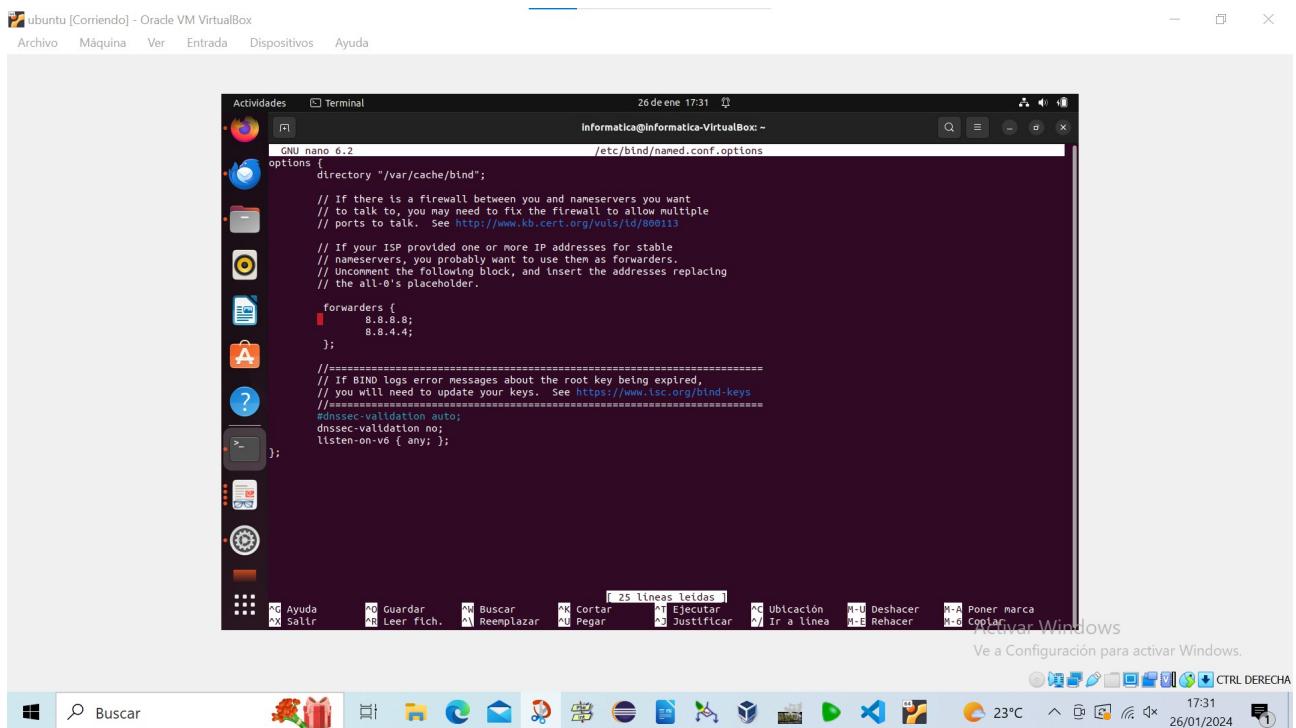
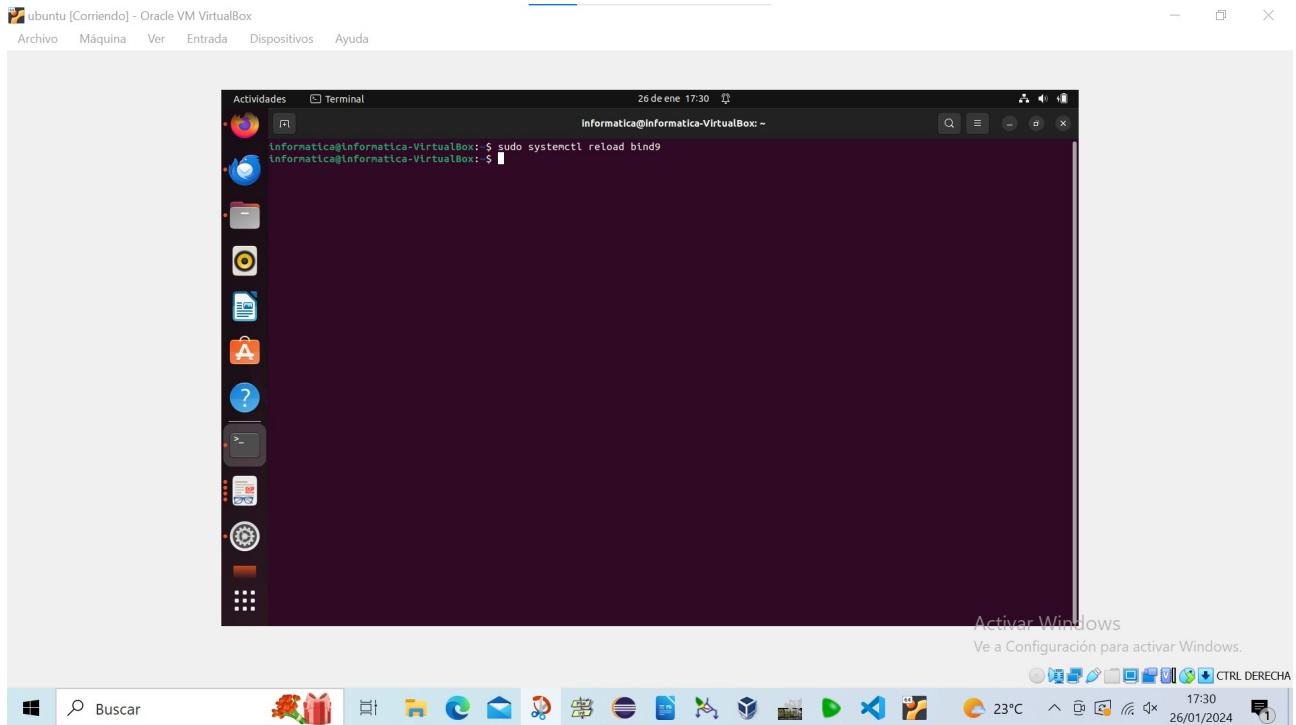
Agregar los nuevos subdominios a los existentes tanto para resolución directa como resolución inversa. Debes hacer no sólo accesible el servidor DNS desde un cliente Linux, sino también desde la máquina principal, Windows.

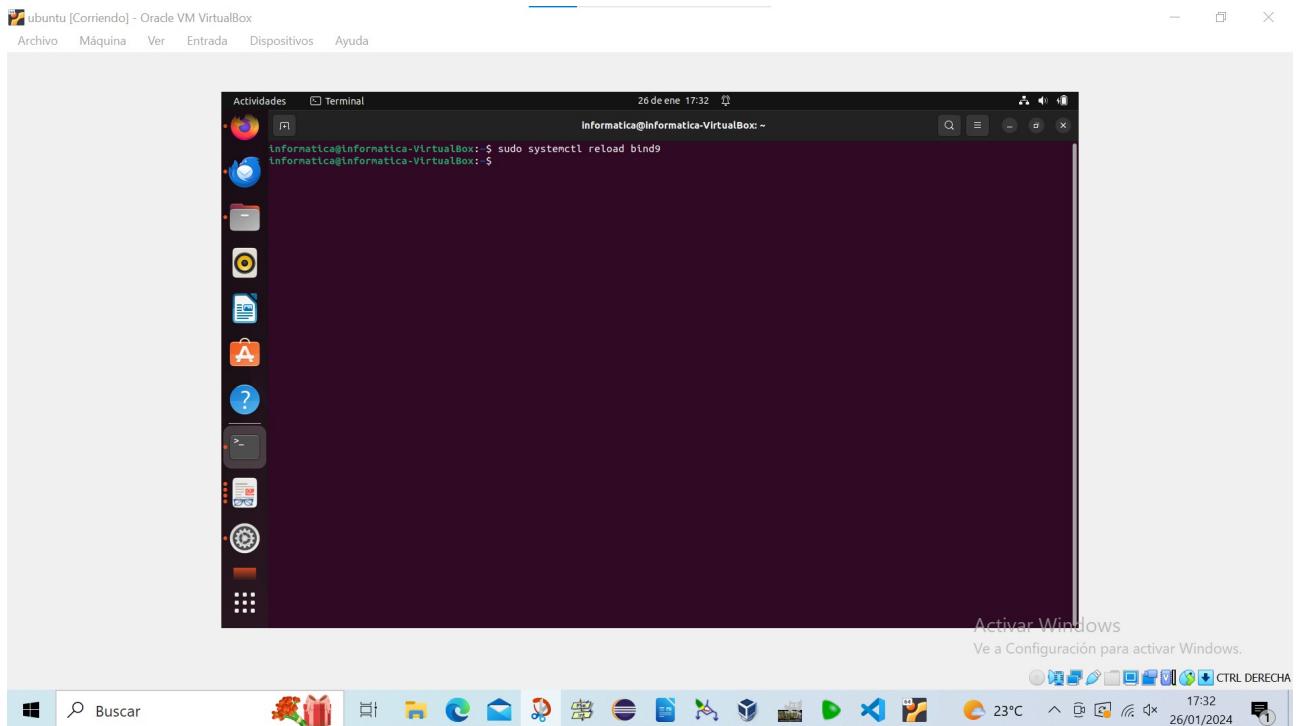
Aportar captura de pantalla con los subdominios creados, tanto para resolución directa como inversa y mostrar que desde un cliente hacemos ping a los mismos y podemos acceder a los subdominios, así como capturas con accesos desde el navegador de la máquina Linux y Windows (**3 puntos**).

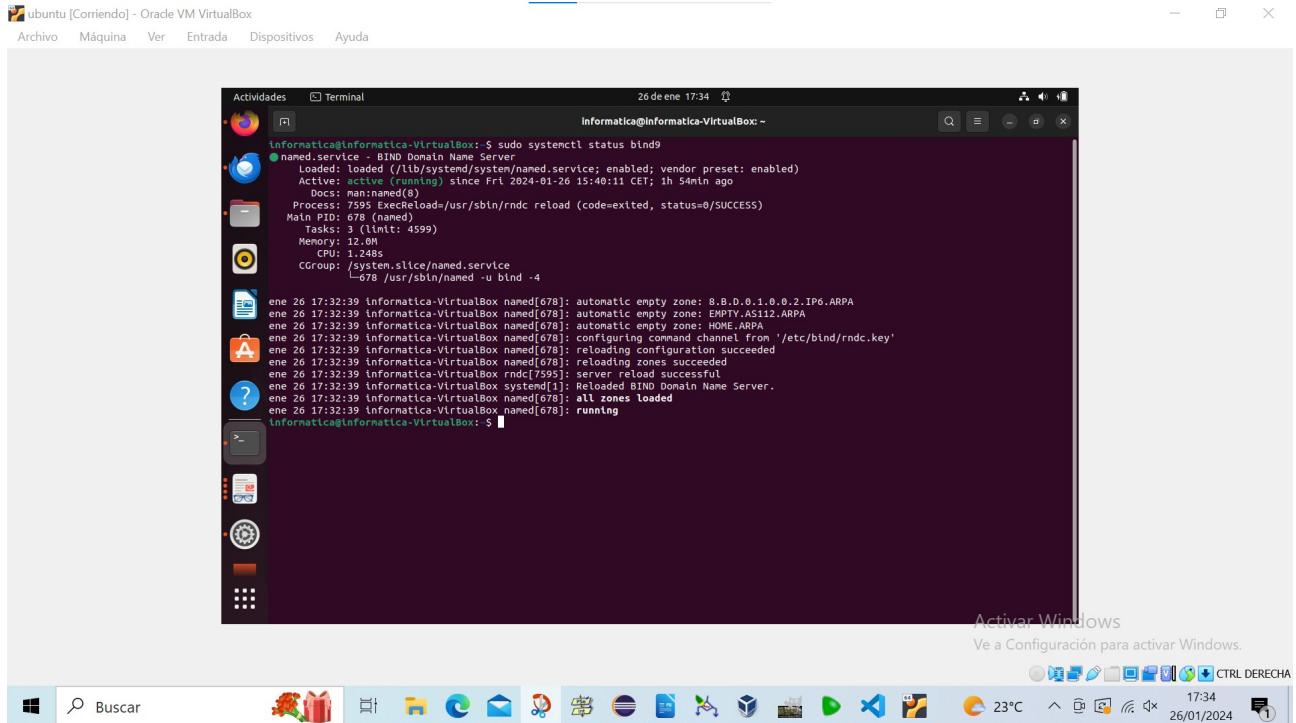


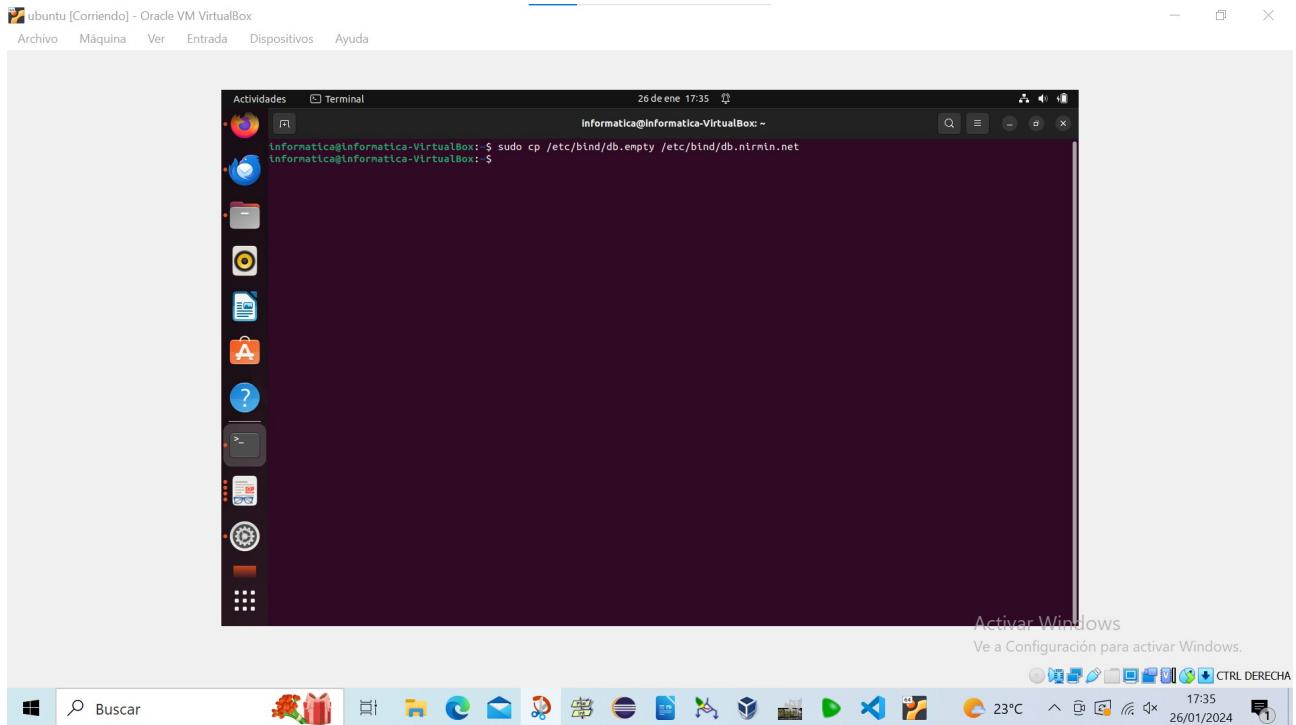


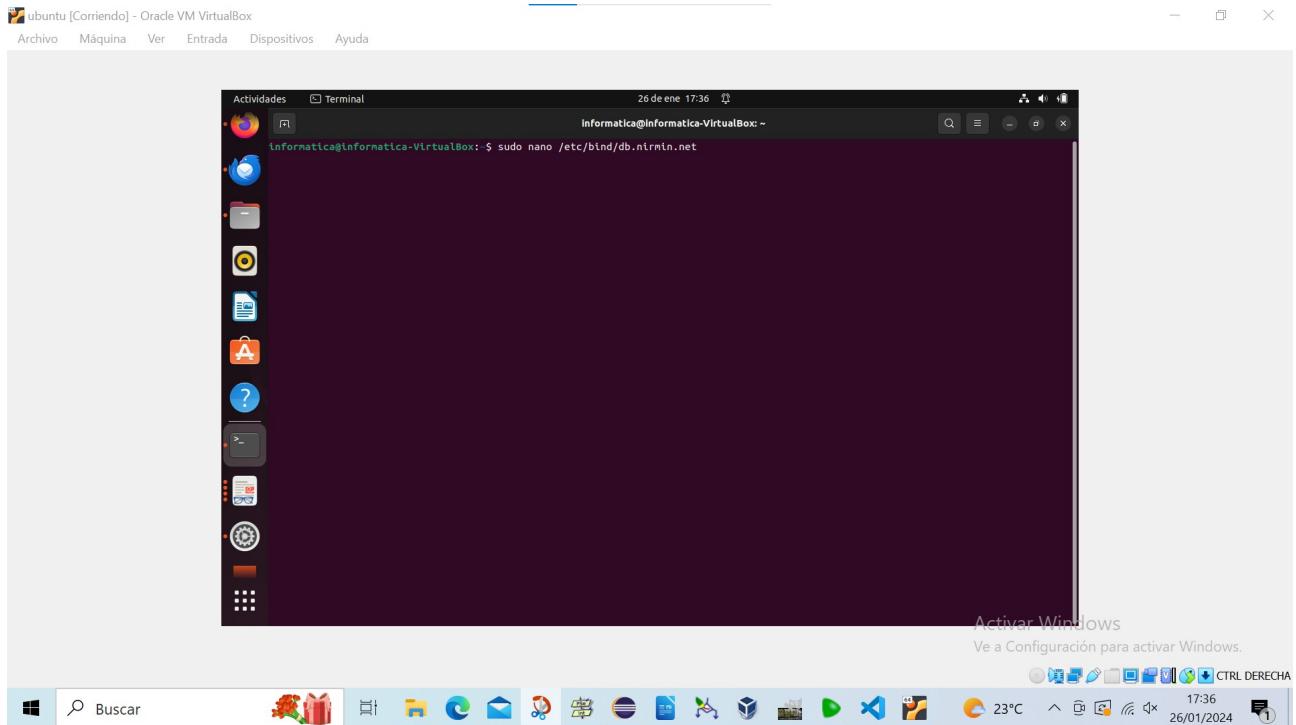














ubuntu [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Actividades Terminal 26 de ene 17:42 Informatica@Informatica-VirtualBox: ~

```
GNU nano 6.2
; BIND reverse data file for empty rfc1918 zone
;
; DO NOT EDIT THIS FILE - it is used for multiple zones.
; Instead, copy it, edit named.conf, and use that copy.
;
$TTL    86400
@       IN      SOA    ldap.nirmin.net  villaaguimes.nirmin.net (
                                1 ; Serial
                               604800 ; Refresh
                                 86400 ; Retry
                               2419200 ; Expire
                               86400 ) ; Negative Cache TTL

;Registros NS (Servidores de nombres)
        IN      NS      ldap.nirmin.net.

;Registros A
ldap.nirmin.net   IN      A      10.0.2.5
```

Ayuda Salir Guardar Leer fich. Buscar Reemplazar Cortar Pegar Ejecutar Justificar Ubicación Deshacer Rehacer Poner marca Copiar Activar Windows

Va a Configuración para activar Windows.

Buscar Buscar 22°C 17:42 26/01/2024

Donde debemos de personalizar el nombre de archivo y el dominio con el nombre de cada alumno. Además de poner la IP de nuestro servidor DNS.

Esta configuración inicial se encarga de definir el dominio y el servidor DNS que lo gestiona, que en este caso es nuestro servidor Ubuntu 22.04.

Se ha incluido un registro SOA, un registro NS y un registro A.

En la línea que comienza por @, el registro SOA o «Start of Authority», indicamos cuál es el servidor de nombres del dominio y la dirección de correo electrónico del administrador, especificada sin el carácter @, es decir, root@nombre\_del\_alumno.net se indica como root.localnet.net. Puedes utilizar el nombre que quieras para tu servidor DNS, pero los cambios deben ser consistentes.

Como prueba vamos a sustituir el nombre del servidor ns por dns1, enlazándola a la misma cuenta de correo del administrador.

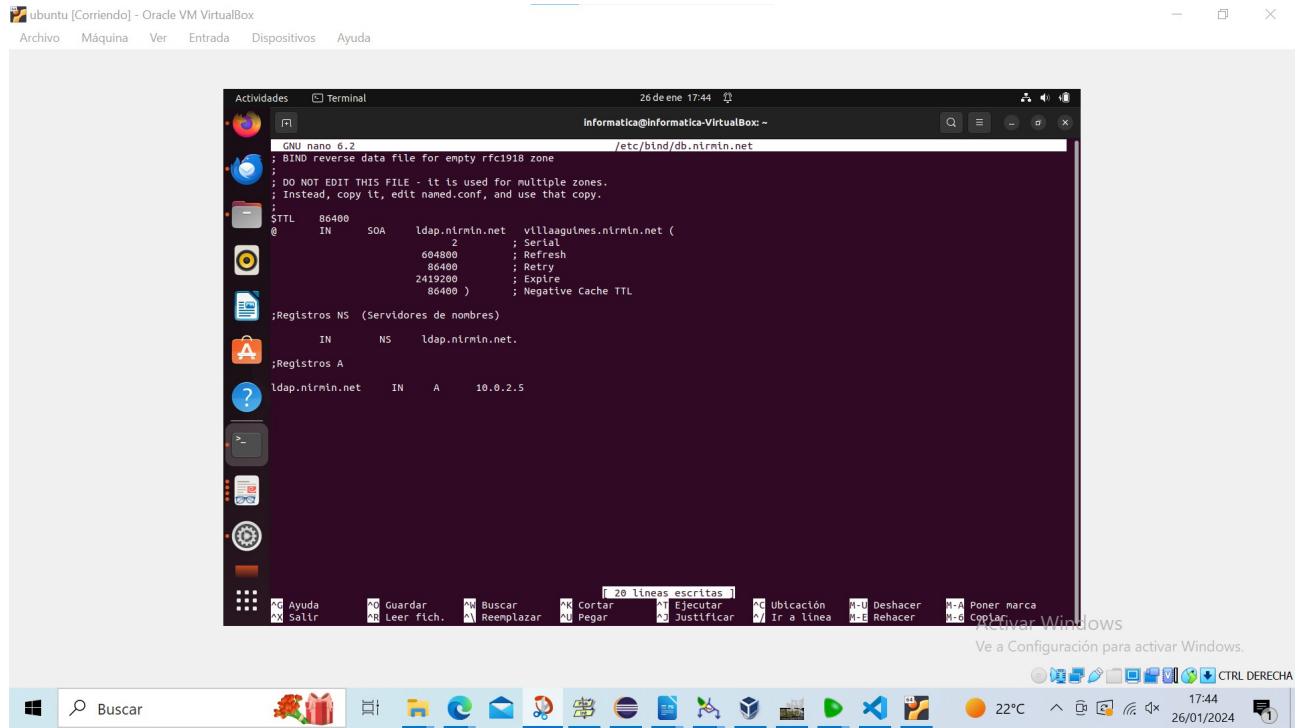
Es importante no olvidar los puntos al final de cada nombre de máquina.

La línea etiquetada como ‘serial’ recoge un número que deberá incrementarse manualmente cada vez que editemos este archivo, ya sea para modificar nombres o añadir nuevos.

Observa que el registro NS está indentado, ya que si no lo está la configuración no funcionará.



Editamos el archivo db.nombre\_del\_alumno.net nuevamente, para introducir los cambios indicados.



Guardamos y cerramos el archivo.

Realizamos una comprobación para ver si la configuración es correcta. Para ello empleamos el comando named-checkzone al que le pasamos como parámetros el dominio que queremos comprobar.

