

Introducción

Una aplicación web puede necesitar de servicios de red para poder funcionar de forma correcta y coherente, como son el servicio DNS y el servicio de directorio LDAP.

En el caso del servicio DNS, es uno de los servicios más críticos de cualquier dispositivo que desee conectarse a Internet. Está dividido en dos zonas, directa e inversa, que definen distintos tipos de registros para que el servicio DNS permita resolverlos. Existen distintos tipos de servidores DNS en función de nuestras necesidades.

Con relación al servicio de directorio LDAP, es un software que permite la validación de usuarios de forma centralizada y permite controlar el acceso a cualquier aplicación que esté instalada en el sistema operativo. Tiene una estructura jerárquica y centralizada, a partir de una ruta de nombres se puede llegar al recurso solicitado por un cliente determinado.

DNS

Conocer fichero hosts:

- /etc/hosts
- C:\Windows\System32\drivers\etc

Registros DNS

- A
- AAAA
- MX
- SPF
- TXT
- PTR

Herramientas cliente para realizar consultas:

- Ping
- nslookup
- dig
- host

Otros

[recursos-educativos/SRI/UD 2.- Servicios de nombres de dominio at main · joselopezvillar/recursos-educativos · GitHub](#)

LDAP

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

Es una serie estándares definidos por IETF que podemos observar en varios RFC (<https://ldap.com/ldap-related-rfcs/>).

La implementación de LDAP se realiza mediante Open LDAP de código abierto desarrollada por OpenLDAP Project y posee las siguientes características:

- Es multiplataforma.
- El código es de licencia libre.
- Basado en el estándar X.500.
- Tiene estructura de árbol denominado DIT.
- Soporta IPv3, LDAPv3 y esquema distribuido.
- Internacionalización mediante el uso de caracteres UTF-8.
- En el mundo Linux tiene magnífica integración con otras aplicaciones.
- Tiene mecanismos de búsqueda avanzados.

LDIF

El formato de intercambio de datos LDAP (LDIF) es una extensión de archivo de texto sin formato usada para almacenar datos del directorio LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) como un conjunto de registros y solicitudes de actualizaciones de LDAP que incluyen agregar, eliminar, modificar y cambiar nombre.

Ejemplos de LDIF

En un archivo LDIF puede existir más de una entrada definida. Cada entrada se separa de las demás por una línea en blanco y a su vez, en cada entrada puede haber una cantidad arbitraria de los pares nombre_atributo → valor. Sería conveniente realizar copias de seguridad para que en caso de cualquier fallo o introducción de datos erróneos se pueda regresar al punto de partida.

A continuación, se ponen como ejemplo dos ficheros LDIF (extensión .ldif) para que se observe la forma de construir este tipo de ficheros:

- ✓ Crea una unidad organizativa llamada “empleados” dentro del dominio prueba.com:

```
dn:ou=empleados,dc=prueba,dc=com
objectClass:organizationalUnit
ou:empleados
```

- ✓ Crea un empleado de la organización con sus atributos dentro de la OU anterior:

```
dn:uid=fernando,ou=empleados,dc=prueba,dc=com
objectClass:inetOrgPerson
uid: fernando
ou:empleados
cn:Fernando
sn: vazquez
title:Gerente
userPassword:{MD5}1eb3691f6a502ca3065f9702b75b6a34
roomnumber:Room1
mail:fvazquez@prueba.com
```

Comandos LDAP

Por último, veremos algunos comandos para agregar información al servicio de directorio LDAP desde el punto de vista del cliente, como son los siguientes:

- **ldapsearch**: para seleccionar los objetos de un directorio a partir de cierta raíz del árbol de directorio. Un ejemplo de sentencia sería la siguiente (buscaría todos los objetos dentro de nuestro dominio ejemplo.com):

```
ldapsearch -b "dc=ejemplo,dc=com" "objectclass=*
```

- **ldapmodify**: para modificar los objetos de un directorio a partir de cierta raíz del servicio de directorio. Un ejemplo sería:

```
ldapmodify -D cn=admin,dc=ejemplo,dc=com -w admin -f Modify.ldif -c
```

La línea anterior permite conectarnos como administrador (admin) a nuestro dominio ejemplo.com y modificar en el servicio de directorio la información contenida en el fichero Modify1.ldif. La opción -c permite reportar los errores.

- **ldapadd**: para añadir objetos a nuestro servicio de directorio.

```
ldapadd -D cn=admin,dc=ejemplo,dc=com -w admin -f Add.ldif -c
```

La línea anterior permite conectarnos como administrador (admin) a nuestro dominio ejemplo.com e introducir en el servicio de directorio el fichero Add.ldif. La opción -c permite reportar los errores.

- **ldapdelete**: para borrar entradas de nuestro servicio de directorio.

```
ldapdelete -D "cn=root,dc=ejemplo,dc=com"  
>cn=Juan Muñoz, ou=usuarios, dc=ejemplo,dc=com
```