

IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

20 Mayo de 2025





Índice

1. Estructura cliente-servidor.
2. Protocolo LDAP.
3. Concepto de dominio, subdominios y requisitos para su montaje.



1

Estructura Cliente-Servidor.

El modelo cliente-servidor es un tipo de arquitectura de red en la que dos tipos de dispositivos o programas se comunican entre sí:

- El cliente, que realiza peticiones de servicios o recursos.
 - El cliente envía una solicitud al servidor (por ejemplo, abrir una página web).
- El servidor, que responde a esas peticiones proporcionando el servicio o recurso solicitado.
 - servidor procesa la solicitud y devuelve una respuesta (por ejemplo, el contenido HTML de la web).

Elemento de comunicación suele realizarse mediante protocolos de red, como HTTP, FTP, SSH, etc.



1 Estructura Cliente-Servidor.

Cliente	Servidor	Protocolo
Navegador web	Servidor Apache/Nginx	HTTP/HTTPS
FileZilla (cliente)	Servidor vsFTPd	FTP/SFTP
Cliente de correo	Servidor de correo	IMAP/SMTP
Terminal SSH	Servidor OpenSSH	SSH
Resolución de dominio	Servidor DNS (BIND)	DNS



NUESTRAS FUNCIONES COMO ADMINISTRADORES

El modelo cliente-servidor es **clave en la administración de sistemas y redes**. Muchos servicios que se configuran como servidores web, DNS, DHCP, bases de datos, etc.) utilizan este modelo. Entender cómo funciona te permite:

- Configurar correctamente servicios en red
- Detectar errores de comunicación entre cliente y servidor
- Diseñar infraestructuras seguras y eficientes
- Automatizar la administración de sistemas usando scripts y herramientas



2 Protocolo LDAP.

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) es un protocolo de red que permite acceder, consultar y modificar servicios de directorio distribuidos a través de una red TCP/IP.

Un directorio LDAP es una base de datos optimizada para lectura que contiene información jerárquica y estructurada, como:

- Cuentas de usuario
- Grupos
- Equipos
- Permisos y políticas



2 Protocolo LDAP.

Cuando usamos el protocolo LDAP???

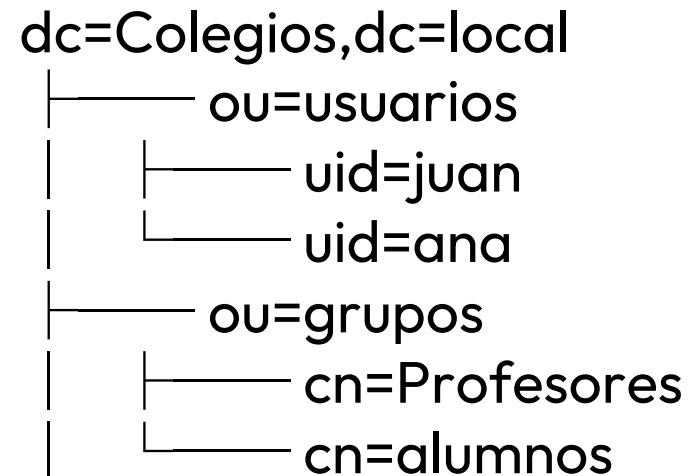
LDAP es usado en:

- Autenticación de usuarios en redes corporativas
- Integración con servicios como Samba, Apache, OpenVPN, etc.
- Sistemas de gestión de identidades
- Single Sign-On (SSO)



2 Protocolo LDAP.

Estructura directorio LDAP



dc: domain component (dominio)

ou: organizational unit (unidad organizativa)

uid: user ID

cn: common name



2 Protocolo LDAP.

LDAP no gestiona directamente contraseñas ni políticas de seguridad avanzadas (para eso se combina con otros servicios como **Kerberos**).

Sin embargo, permite autenticar usuarios en:

- Sistemas Linux (PAM + NSS + LDAP)
- Servidores web (Apache + LDAP)
- Correo electrónico (Postfix, Dovecot)
- Samba para compartir archivos en red

Que es kerberos????

Protocolo de autenticación de red que permite que dos partes (como un usuario y un servidor) verifiquen su identidad de manera segura, incluso en redes no seguras como Internet.

Fue desarrollado originalmente por el MIT como parte del proyecto Athena y se utiliza ampliamente en entornos corporativos y educativos.



2 Protocolo LDAP.

Características principales de Kerberos:

- Autenticación mutua: tanto el cliente como el servidor se autentican entre sí.
- Evita el envío de contraseñas por la red: usa cifrado y "tickets" para identificar a los usuarios.
- Basado en criptografía de clave simétrica.
- Utiliza un sistema de "tickets" y claves temporales para acceder a servicios.16



3 Concepto de dominio, subdominios y requisitos para su montaje.

Un **dominio en Windows** es un entorno de red administrado centralmente mediante **Active Directory Domain Services (AD DS)**. Permite que los **usuarios, grupos, equipos y recursos** compartan una base común de autenticación y configuración.

Características clave:

- Centralización de la **gestión de usuarios y políticas**.
- Autenticación mediante **Single Sign-On (SSO)**.
- Aplicación de **políticas de grupo (GPO)**.
- Control de acceso a recursos de la red (archivos, impresoras, etc.).



3 Concepto de dominio, subdominios y requisitos para su montaje.

Un **subdominio** es una **división lógica del dominio principal**, que ayuda a organizar y segmentar la red, sobre todo en grandes empresas o entornos distribuidos.

Utilidad de los subdominios:

- Delegación de administración.
- Separación geográfica o por departamentos.
- Reducción de tráfico de replicación.

EJEMPLO

Dominio raíz: VENTANAS.local

Sobdominio:

Madrid.ventanas.local

Sevilla.ventanas.local



3 Concepto de dominio, subdominios y requisitos para su montaje.

Concepto	Descripción
Dominio	Red centralizada con autenticación y control mediante Active Directory.
Subdominio	Parte jerárquica de un dominio principal. Facilita organización y control.
Requisitos	Servidor Windows, IP estática, DNS, instalación de AD DS y configuración inicial.



3 Concepto de dominio, subdominios y requisitos para su montaje.

1.Requisitos de Hardware y Software

Un servidor con Windows Server (2016, 2019 o 2022).

Al menos 4 GB de RAM (preferiblemente más).

Espacio en disco suficiente (mínimo 40 GB libres).

Nombre del equipo correctamente definido.

2. Configuración de Red

Dirección IP estática.

Nombre DNS completo para el dominio (FQDN), como asignaturas.local.

Conectividad entre clientes y servidor.

3. Instalación del Rol de Active Directory

Instalar el rol "Servicios de dominio de Active Directory (AD DS)".

Promover el servidor como Controlador de Dominio (DC).

Crear el nuevo dominio (por ejemplo, asignaturas.local).



3 Concepto de dominio, subdominios y requisitos para su montaje.

4. Estructura de AD

Crear **unidades organizativas (OU)** para organizar usuarios, equipos y grupos.

Añadir usuarios y equipos al dominio.

Aplicar políticas de grupo (**GPO**) según las necesidades del entorno.