

Módulo 4: Servicios y Seguridad en las Redes

Lección 6: Aplicaciones para Ofrecer Servicios en Redes de Computadoras

Objetivos de la Lección

- Identificar los tipos de programas y aplicaciones utilizadas para ofrecer servicios de red, como servidores web, de bases de datos y de correo electrónico.
- Describir el propósito y funcionamiento de cada tipo de servidor dentro de una red de computadoras.
- Evaluar qué aplicación o software es más adecuado para implementar distintos servicios en un entorno de red.

Introducción de la Lección

Las redes de computadoras no solo conectan dispositivos, sino que permiten compartir servicios esenciales entre usuarios, clientes y sistemas. Estos servicios —como páginas web, gestión de correos electrónicos o acceso a bases de datos— son posibles gracias a programas y aplicaciones específicos que se ejecutan en servidores. Conocer estos programas es esencial para cualquier administrador de redes o profesional de TI, ya que permiten construir infraestructuras funcionales, eficientes y escalables.

En esta lección, explicaremos los principales tipos de aplicaciones utilizadas para ofrecer servicios en redes: servidores de aplicaciones web, servidores de bases de datos, servidores de correo electrónico y más. Veremos ejemplos de software específico, su función, y cómo se integran en una arquitectura de red.

Aplicaciones para Ofrecer Servicios en una Red

A continuación, se presentan los programas más utilizados para distintos servicios esenciales en redes de computadoras:

1. Web Application Servers (Servidores de Aplicaciones Web)

Estos servidores permiten alojar y ejecutar aplicaciones accesibles a través de navegadores web.

Ejemplos comunes:

Software	Descripción	Lenguajes Soportados
Apache HTTP Server	Uno de los servidores web más utilizados. Gratuito, modular y robusto.	PHP, Perl, Python
Nginx	Eficiente y liviano. Ideal para alto tráfico.	PHP, Python, Ruby (vía FastCGI)
Tomcat	Desarrollado por Apache, diseñado para ejecutar aplicaciones Java.	Java
Node.js	Ejecuta aplicaciones del lado del servidor usando JavaScript.	JavaScript

Funciones principales:

- Servir contenido HTML, CSS y JS.
- Procesar peticiones del cliente (GET, POST).
- Gestionar sesiones y autenticación.
- Ejecutar lógica de negocio en aplicaciones web.

2. DBMS – Database Management Systems (Sistemas de Gestión de Bases de Datos)

Los servidores de bases de datos almacenan, organizan y permiten el acceso seguro a la información.

Ejemplos comunes:

Software	Tipo	Características
MySQL/MariaDB	Relacional	Rápido, eficiente, ideal para aplicaciones web.
PostgreSQL	Relacional	Potente, con soporte avanzado para datos complejos.
MongoDB	NoSQL	Almacena documentos en formato JSON. Escalable y flexible.
SQLite	Relacional, embebido	Ideal para aplicaciones pequeñas o móviles.

Funciones principales:

- Almacenamiento y recuperación de datos.
- Consultas SQL o NoSQL.
- Seguridad y control de acceso.
- Integración con aplicaciones web y móviles.

3. Email Application Servers (Servidores de Correo Electrónico)

Permiten el envío, recepción y almacenamiento de mensajes de correo electrónico a través de una red.

Ejemplos comunes:

Software	Función principal	Protocolos soportados
Postfix	Servidor SMTP para enviar correos	SMTP
Dovecot	Servidor para recibir correos	POP3, IMAP
Sendmail	Uno de los servidores SMTP más antiguos	SMTP
Microsoft Exchange	Servidor empresarial con funciones avanzadas de correo	SMTP, IMAP, MAPI

Funciones principales:

- Envío de correos salientes (SMTP).
- Recepción de correos entrantes (POP3/IMAP).
- Gestión de bandejas de entrada y buzones.
- Integración con calendarios y contactos.

4. File Servers (Servidores de Archivos)

Proveen almacenamiento centralizado y permiten compartir archivos entre múltiples usuarios.

Ejemplos comunes:

Software	Descripción
Samba	Proporciona servicios de archivos a sistemas Windows desde Linux.
Windows Server (con SMB)	Permite compartir carpetas y permisos a través de la red.

Software	Descripción
NFS (Network File System)	Usado principalmente en entornos Unix/Linux.

Funciones principales:

- Compartir archivos y carpetas.
- Control de acceso por usuario o grupo.
- Respallos centralizados y sincronización.

5. DNS y DHCP Servers

Servidores DNS (Domain Name System):

- Traduce nombres de dominio (ej. google.com) a direcciones IP.
- Software común: **BIND**, **dnsmasq**.

Servidores DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol):

- Asignan direcciones IP automáticas a dispositivos en la red.
- Software común: **ISC DHCP Server**, **Windows DHCP Server**.

Resumen de la Lección

Los servicios ofrecidos en una red dependen de aplicaciones específicas que permiten compartir recursos, alojar aplicaciones, almacenar datos o enviar correos. Entre los más importantes están:

- **Servidores de aplicaciones web:** ejecutan sitios y apps accesibles por navegador.
- **Sistemas de bases de datos:** gestionan la información almacenada en forma estructurada o flexible.
- **Servidores de correo:** permiten el intercambio de mensajes electrónicos.

- **Servidores de archivos, DNS y DHCP:** facilitan el acceso a recursos, nombres de dominio y configuración automática.

Elegir el software adecuado para cada función es clave para construir redes funcionales, seguras y escalables.

Actividad de la Lección

Esta actividad te permitirá identificar y aplicar los conceptos aprendidos sobre los programas y servicios ofrecidos en redes mediante servidores especializados.

Instrucciones:

1. Clasificación de Software:

- Realiza una tabla en la que clasifiques al menos 6 programas según el tipo de servicio que ofrecen (web, base de datos, correo, archivos, DNS/DHCP).

2. Caso Práctico:

- Imagina que estás diseñando la red de una pequeña empresa que necesita:
 - Un sitio web.
 - Almacenamiento de datos para empleados.
 - Correos electrónicos empresariales.
- Especifica qué programas usarías para cada servicio y justifica tu elección.

3. Diagrama de Arquitectura:

- Dibuja un esquema de red simple que incluya al menos tres servidores distintos (ej. Web, Base de Datos, Correo) y sus funciones.
- Puedes hacerlo a mano o en herramientas digitales como draw.io.

4. Entrega de la Actividad:

- Presenta tus respuestas en un archivo PDF con la tabla de clasificación, el caso práctico resuelto y el diagrama de red.
- Entrega el documento en el espacio designado por el profesor.