

**PRÁCTICA:
RED LOCAL CON SERVIDOR
SERVICIOS EN RED**

1. INTRODUCCIÓN

Crear una red local con un servidor de red que proporcione los servicios de DNS, DHCP y WEB.

2. CONTENIDOS A TRABAJAR

A continuación, se detallan los contenidos a trabajar, (establecidos en la legislación vigente):

- Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:
 - Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace, servidores DNS.
 - Enrutadores y segmentos de red. Direcciones de difusión.
 - DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.
 - Opciones adicionales del protocolo.
- Instalación de servicios de resolución de nombres:
 - Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
 - Revolvedores de nombres. Proceso resolución de un nombre de dominio.
 - Correspondencia entre localizadores de recursos universales y direcciones de Internet.
 - Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
 - Zonas primarias y secundarias. Transferencias
- Gestión de servidores web:
 - Instalación y configuración básica de servidores web.
 - Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.
 - Identificación de un servidor virtual.
 - Métodos de seguridad del servidor.
 - Ejecución de scripts en el servidor y en el cliente.
 - Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.
 - Módulos de servicios adicionales.
 - Conexiones seguras y no seguras.

3. TAREAS

Pasos a seguir para la realización de la práctica

1. Diseño de la red local.

1.1. Estudio y análisis del sistema.

1.2. Diseño lógico de la red.

- Dirección de red.
- Máscara de red y puerta de enlace.
- Asignación de direcciones estáticas al servidor de red.
- Servicio DHCP. Rango de direcciones, reserva de direcciones, ...
- Servicio DNS. Nombre del dominio, asignación de nombres a los dispositivos.
- Servicio WEB. Definición de la web en función de la nomenclatura establecida.

2º SMR

SERVICIOS EN RED

1.3 Diseño físico de la red. Aquí hay que tener en cuenta el espacio en el que nos encontramos, un aula taller de informática con un rack.

2. Instalar el servidor.

- 2.1. Conectar un cable de red a la parte trasera del último puerto del segundo patch panel.
- 2.2. Usar un latiguillo de red para conectar el último puerto del patch panel al último puerto del switch principal.
- 2.3. Instalar cada uno de los equipos clientes.



- 2.4. Conectar un cable de red a la parte trasera de un puerto libre del primer patch panel (puerto 1 para el primer equipo, puerto 2 para el segundo equipo etc.).
- 2.5. Usar un latiguillo de red para conectar cada puerto del patch panel usado con su puerto correspondiente en el switch principal.

3. Elección del SO del servidor. Justificar la elección del SO entre Windows Server y Ubuntu Server. Considerar entre otros: disponibilidad, facilidad de mantenimiento, rendimiento, ...

3.1. Instalación del SO.

3.2. **Usuarios.** Creación de usuarios y asignación de perfiles. Al menos un usuario con perfil administrador, un usuario para cada uno de los equipos de red.

4. Instalación de los servicios.

- 4.1. Instalación y configuración del servicio DNS. En base en lo definido en el punto 1.2.
- 4.2. Instalación y configuración del servicio DHCP. En base a lo definido en el punto 1.2
- 4.3. Configuración de los dispositivos de red: ordenadores, impresoras, ... Configuración de red.
- 4.4. Instalación y configuración del servicio WEB. Definición de zona donde estarán las páginas web.

5. Pruebas.

5.1. Pruebas de red. Comprobación de que los equipos están en la misma red.

1. Verificación desde el intérprete de comandos: PING
2. Comprobación del servicio DHCP. Direcciones asignadas.

5.2. Prueba de DNS.

1. Utilización del comando: nslookup.
 - En el servidor
 - En los equipos de red.

5.3. Prueba del servicio de páginas web.

1. Creación de páginas de prueba.
2. Navegación desde distintos equipos de la red.

4. CONCLUSIONES

Con esta práctica se puede comprobar si el alumnado ha adquirido las capacidades establecidas mediante el diseño e implementación en un caso real.

Servicio de Resolución de nombres de dominio. DNS.

- ☑ Instalación y configuración del servicio DNS desde entornos gráficos e identificación de las opciones más significativas.
- ☑ Modificación de los archivos de configuración del servicio DNS, incluyendo las instrucciones y directivas necesarias para su funcionamiento.
- ☑ Comprobación práctica de que el servicio DNS está en funcionamiento y procesa nombres.

Servicio de asignación dinámica de direcciones. DHCP.

- ☑ Edición de archivos de configuración del servicio DHCP identificando su contenido y significado.
- ☑ Modificación de los archivos de configuración del servicio DHCP, incluyendo las instrucciones y directivas necesarias para su funcionamiento.
- ☑ Comprobación práctica que el servicio DHCP está funcionando y sirviendo nombres.
- ☑ Comprensión de las diferencias entre una configuración manual del servicio DHCP y una configuración asistida bajo un entorno gráfico, así como de sus ventajas e inconvenientes.

Servicio de páginas web. SERVICIO HTTP.

- ☑ Realización de una exposición de los conceptos básicos sobre los clientes web explicando sus principales características.
- ☑ Descripción de la mecánica de funcionamiento del protocolo HTTP.
- ☑ Realización de la configuración del servidor web mediante casos prácticos y con ayuda de herramientas gráficas.
- ☑ Aplicación de los mecanismos que proporcionan los servidores web para su comunicación segura con los clientes o navegadores.