

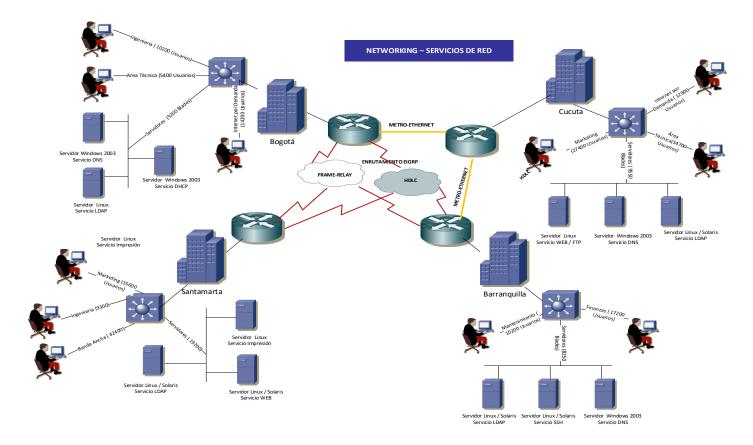
# UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA FACULTAD DE INGENIERIA INGENIERIA DE SISTEMAS E INDUSTRIAL REDES DE COMPUTADORES

# PROYECTO FINAL: CONFIGURACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DISTRIBUIDOS DE RED

Fecha Sustentación: Semana de agosto 12/2024 a agosto 16/2024

**1. OBJETIVO:** Mediante la aplicación de conceptos relacionados con interconexión de redes LAN/WAN y funcionalidad de Servicios de Red de la Capa de Aplicación, se pretende instalar, configurar e implementar la funcionalidad integral de los servicios DHCP, DNS, LDAP, WEB, FTP E IMPRESIÓN en una configuración distribuida de red LAN/WAN.

#### 2. COMPONENTES FUNCIONALES:



#### 3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

1. Realizar la planeación y asignación de direccionamiento IP (IPv4 e IPv6) de acuerdo con el diseño de red que se plantea. Realizar esta tarea en un documento de Excel que defina



### específicamente:

- **a.** A qué la clase pertenece la dirección IP de red para el diseño presentado
- **b.** Las subredes que se obtienen de la asignación de direccionamiento IP:
  - i. La primera dirección IP válida
  - ii. La última dirección IP válida
  - iii. La dirección de Broadcast
  - iv. La asignación dinámica y/o estática de direccionamiento IP.

Adicionalmente en un documento en Word se debe explicar el paso a paso de la obtención de direccionamiento IP ya sea usando el Método Binario o el Método del Número Base.

- **2.** Definir la Política de asignación de direccionamiento IP, de acuerdo con esta política documentar la asignación de direcciones IP en el documento de Excel previamente mencionado.
- **3.** Realizar la asignación de direccionamiento IP de la Infraestructura Networking, servidores y estaciones Cliente en el Simulador Packet-Tracer o en simuladores de Infraestructura de red y computacional similares, entregando el archivo correspondiente con el nombre "*Proyecto-Redes-Fecha*".
- **4.** Instalar en sus propios computadores personales los sistemas operativos, con los cuales se debe cumplir la funcionalidad de los servidores del diagrama de configuración de red.
- **5.** Instalar y habilitar los Servicios de FTP, DHCP, DNS, LDAP, WEB, IMPRESIÓN en sus propios PCs, los cuales cumplen la función de servidores para la configuración de red.
- **6.** Instalar los equipos de Networking (Routers, Switches, Hubs, etc.), y realizar la configuración de routing y switching para el diseño de red planteado.
- 7. Todos los computadores deben entrar al DOMINIO realizando la autenticación de Usuario/Password a través del Servidor de LDAP. Debe establecer el protocolo de pruebas requerido, aplicar el protocolo y documentar las pruebas y los resultados.
- **8.** Los equipos deben entrar en red haciendo uso de la asignación dinámico/estático de direccionamiento IP por el Servicio de DCHP. Debe establecer y aplicar el protocolo de pruebas documentando sus resultados.
- **9.** Se debe hacer uso del servicio de DNS para acceder a recursos y servicios de red. Definir el protocolo de pruebas necesario, aplicar las pruebas y documentar los resultados.
- **10.** Se debe definir e implementar el servidor de Impresión a través de colas de impresión, es decir, no recursos de impresión compartidos. Definir el protocolo de pruebas necesario, aplicar las pruebas y documentar los resultados.
- 11. Se debe definir e implementar el servidor de FTP, aplicar las pruebas y documentar los resultados.
- **12.** Se debe definir e implementar los servicios asociados a WEB, aplicar las pruebas y documentar los resultados.



## 4. SUSTENTACIÓN Y ENTREGA DOCUMENTACIÓN PROYECTO

Las sustentaciones del proyecto se realizarán en la Semana de agosto 12 a agosto 16 de 2024.

- Se debe entregar una carpeta .zip, marcado con los Nombres y número del Grupo de Trabajo "Número de grupo-proyecto final-redes de computadores-fecha" con los siguientes elementos:
  - 1. Documentación en un archivo Word con:
    - **a.** Explicación paso a paso de la obtención de direccionamiento IP ya sea usando el Método Binario o el Método del Número Base.
    - **b.** Instalación de Sistema Operativo.
    - c. Instalación de Servicios Requeridos de Red.
    - **d.** Configuración Infraestructura Networking.
    - e. Protocolo de Pruebas y de Funcionalidad.
    - f. Aplicación del Protocolo de Pruebas y resultados obtenidos.
    - **g.** Si trabaja ambiente de Virtualización debe Incluir las máquinas Virtuales para Servidores e Infraestructura Networking.
  - 2. Documentación en un archivo Excel con:
    - a. Planeación y asignación de direccionamiento IP (IPv4 e IPv6),
    - **b.** Las subredes que se obtienen de la asignación de direccionamiento IP
    - c. Política de asignación de direccionamiento IP.
  - **3.** Archivo del simulador Packet-Tracer o el simulador de Infraestructura de red y computacional utilizado.