

Proyecto N3.

Telemática

Objetivo: Desarrollar habilidades en el diseño e implementación de redes de área local en términos de los aspectos de conmutación y enrutamiento.

Problemática

En este escenario se desea integrar la topología desplegada en el Proyecto 2 y el Laboratorio de Configuración Básica de una Red. Es así como la ciudad de Bogotá en el proyecto 2, debe tener un diseño donde se cuente con las tres capas (Core, Distribución y Acceso). De esta forma la granja de servidores se debe ubicar de tal forma que siga cumpliendo con la función de proporcionar el servicio inicial. Igualmente, se requiere que la ciudad de Medellín, implemente un diseño de la sede donde considere una aproximación core/collapsed.

Por otro lado, se requiere que todas las sedes salgan a Internet a través de la sede de Bogotá. Al respecto se requiere que usted implemente la funcionalidad de NAT en el router de Bogotá.

Se requiere que usted implemente esta topología de red considerando los siguientes aspectos:

- **Diseño:** En este sentido se espera una topología y los equipos asociados a cada uno. Por lo menos se deben tener 3 equipos PC conectados al switch de la capa de ciudad. En el caso de Bogotá, se espera que coloque los servidores web y habilite el servicio web que ofrece la herramienta de simulación.
- Debe existir un conjunto de equipos desplegados que cumplan la función de servidores (http).
- Adicionalmente, el diseño planteado debe contener un enlace serial punto a punto que le permita acceder a servicios en Internet desde todas las sedes. Todas las sedes salen a Internet a través de la sede principal que es Bogotá.
- No se hace necesario crear enlaces redundantes
- **Esquema de direccionamiento:** Se debe diseñar un esquema de direccionamiento IP, basado en los conceptos de subredes y máscara de longitud variable (VLSM por sus siglas en inglés). Se requiere que utilice una dirección IP privada clase B. Puede emplear el mismo que tiene en el Proyecto N2.
- **Configuración de la solución:** Configurar los diferentes equipos de la red de datos (switch, PCs, routers, etc).
- **Enrutamiento:** Se debe configurar una solución la solución enrutamiento dinámico empleado el protocolo de enrutamiento OSPF. Incluya rutas por default en su solución. Se debe garantizar que haya conectividad extrema a extremo entre todos los equipos que componen la solución.
- *Pruebas de conectividad:* se debe verificar la conectividad entre los diferentes equipos a través de las herramientas de ping y tracert.

Requerimientos mínimos a nivel de entregables:

- Diseño del escenario propuesto con su respectiva explicación por cada capa.
- Diagrama de la topología propuesta.
- Esquema de direccionamiento propuesto.
- Script de configuración de cada uno de los equipos.
- Archivo de la plataforma de simulación

La actividad se debe desarrollar de manera grupal en grupos de no más de tres integrantes. NO se aceptan trabajos de forma individual.

- **Medio de entrega:** El informe de las actividades desarrolladas se debe entregar en un archivo ZIP. El nombre del archivo debe contener el primer apellido de cada integrante en orden alfabético. Este debe contener el archivo de informe (PDF) y el archivo de la herramienta de simulación utilizada. Todo por el buzón de interactiva virtual.
- El informe de elaboración de las dos actividades debe contener al menos las secciones de introducción, desarrollo, conclusiones.
- **Fecha de entrega:** La fecha máxima de entrega del informe es Junio 7 hasta las 8: am vía EAFIT interactiva.
- **Revisión:** La fecha de revisión y sustentación del informe será Junio 7 y 8. Será de carácter individual y se deben presentar todos los integrantes del grupo a sustentación del mismo de manera presencial.