

Sistemas Operativos y Redes - UNGS

TP Redes

La empresa Manucho, con sede en Ciudad XYZ, se dedica a la fabricación de productos industriales de alta tecnología. Manucho ha tomado la decisión de establecer una nueva sede en la misma ciudad para desarrollar un innovador proyecto llamado "Proyecto Zeta". Para llevar a cabo este proyecto, Manucho necesita una red empresarial bien diseñada y eficiente. La dirección de Manucho se ha acercado a tu universidad para solicitar la formación de un equipo de expertos en redes que pueda diseñar y desplegar esta red. El presupuesto inicial asignado para este proyecto es de U\$D 400000.

Detalles de la Sede Principal en Ciudad XYZ:

La sede principal se encuentra en un edificio de 6 pisos y está ubicada en el centro de la ciudad.

La sede cuenta con un total de 800 computadoras distribuidas en diferentes departamentos, a saber:

- Departamento de Investigación y Desarrollo: 300 computadoras.
- Departamento de Ventas y Marketing: 150 computadoras.
- Departamento de Producción: 200 computadoras.
- Departamento de Recursos Humanos: 100 computadoras.
- Departamento de Finanzas: 50 computadoras.

Se ha adquirido un switch central para segmentar la red de acuerdo con los departamentos y evitar la propagación innecesaria de tráfico.

Sucursal en Ciudad A:

La sucursal en Ciudad A cuenta con 250 computadoras distribuidas en los departamentos de Administración (120) y Producción (130).

Se ha instalado un switch y un router Cisco para conectar la red local con la sede principal.

Sucursal en Ciudad B:

La sucursal en Ciudad B tiene un total de 180 computadoras divididas en los departamentos de Ventas (70) y Logística (110).

Al igual que en la sucursal de Ciudad A, se ha implementado un switch y un router Cisco para la conectividad con la sede principal.

Requerimientos del Proyecto:

Diseñar una red privada utilizando la dirección IP 192.168.0.0, y aplicar subredes de acuerdo a las necesidades de la compañía.

Segmentar la red por departamento para facilitar la administración y minimizar la propagación de tráfico innecesario.

Conectar todos los routers de las sucursales utilizando direcciones IP públicas apropiadas para la cantidad de nodos.

Implementar el protocolo de enrutamiento RIP versión 2 en toda la red para garantizar la conectividad entre todos los nodos.