



Instituto Nacional de Formación
Técnico Profesional
Infotep.gob.do

Tecnico Ciberseguridad
Profesor: Kevin Feliz Henriquez
Nombre: Joice Pérez Paulino



Dapiato Prosalud
A la vanguardia de la tecnologia
secomdr.com

Fundamentos de diseño de redes

- Fundamentos de Diseño de Redes
Son los principios y procesos utilizados para planificar y crear una infraestructura de red que sea eficiente, segura, escalable y cumple con los objetivos de una organización.

Fundamentos de diseño de redes

Se trata de ir más allá de simplemente conectar cables y configurar dispositivos, es una disciplina de ingeniería.

1. Pilares del diseño de Redes

Un diseño de red robusto se construye sobre cuatro pilares principales:

- * **Escalabilidad:** La red debe poder crecer y manejar un número creciente de usuarios y tráfico sin tener que ser rediseñada desde cero.
- * **Confiabilidad (Resiliencia):** La red debe ser tolerante a fallos. Esto se logra mediante la redundancia donde se tienen múltiples rutas y dispositivos de respaldo para evitar un único punto de fallo (single point of failure - SPOF).
- * **Seguridad:** El diseño debe incluir controles de seguridad en cada capa para proteger los datos, los dispositivos y la infraestructura misma.
- * **Rendimiento y Calidad de servicios (QoS):** La red debe ofrecer la velocidad y la baja latencia necesarios para las aplicaciones críticas (como voz y video). QoS prioriza el tráfico importante sobre el menos importante.

Fundamentos de diseño de redes

2. El modelo Jerárquico de Diseño
El diseño de redes más común y eficiente se basa en un modelo jerárquico de tres capas, que ayuda a controlar el tráfico, reducir costos y mejorar el rendimiento.

A. Capa de Acceso

- * Función: Conecta los dispositivos finales (Pcs, teléfonos, impresoras) a la red.
- * Dispositivos clave: Switches de capa 2 (Switches de Acceso).

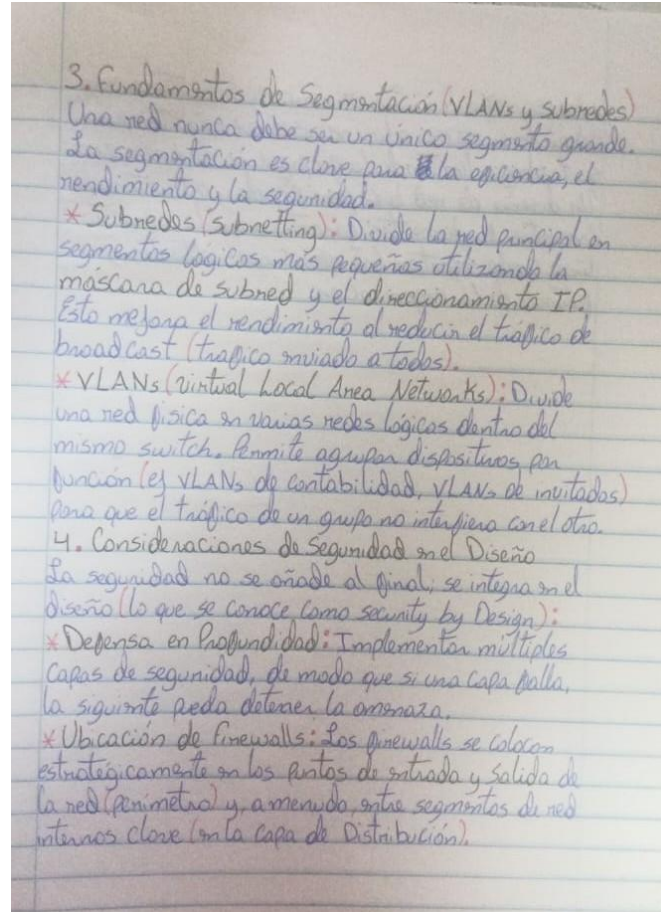
B. Capa de Distribución

- * Función: Actúa como un punto de agregación entre las capas de Acceso y núcleo. Implementa políticas de red, como seguridad (Firewalls), enrutamiento entre redes virtuales (VLANs) y Calidad de servicios (QoS).
- * Dispositivos clave: switches de capa 3 o Routers.

C. Capa de núcleo (Core)

- * Función: proporcionan un tránsito rápido y fiable de grandes cantidades de datos entre los sitios de la red. Esta capa debe ser la más simple y rápida posible, centrándose solo en la conmutación y el enrutamiento de alta velocidad.
- * Dispositivos clave: Routers y switches de capa 3 de alto rendimiento.

Fundamentos de diseño de redes



Fundamentos de diseño de redes

* Acceso mínimo: Los usuarios y dispositivos solo deben tener acceso a los recursos que necesitan para su trabajo, limitando la propagación de amenazas. Un diseño de red bien planificado y estructurado con estos fundamentos garantiza que la infraestructura pueda soportar las operaciones actuales y futuras de la organización.