

PROGRAMA DE REDES DE COMPUTADORAS.

Nivel: Principiante

- Introducción a las redes informáticas:
 1. Definición y conceptos básicos.
 2. Tipos de redes (LAN, WAN, MAN).
 3. Topologías de red (estrella, anillo, bus, malla).
 4. Componentes de una red (servidores, clientes, enrutadores, switches, etc.).
 5. Modelos de referencia:

- Modelo OSI y TCP/IP.
 1. Función de cada capa en el modelo OSI.
 2. Protocolos asociados a cada capa.
 3. Cableado estructurado y dispositivos de red:

- Tipos de cables (UTP, FTP, STP).
 1. Conectores (RJ-45, RJ-11).
 2. Paneles de conexión y patch panels.
 3. Switches y enrutadores.
 4. Configuración básica de dispositivos de red:

- Asignación de direcciones IP.
 1. Configuración de DHCP.
 2. Configuración de DNS.
 3. Configuración de puertas de enlace (gateways).

Nivel: Intermedio

- Protocolos de red:
 1. TCP/IP: IP, TCP, UDP.
 2. Protocolos de aplicación: HTTP, FTP, SMTP, SNMP.
 3. Protocolos de enrutamiento: RIP, OSPF, BGP.

- Seguridad en redes:
 1. Firewalls y su configuración.
 2. VPN (Redes privadas virtuales).
 3. Prevención de intrusiones y detección de intrusos.
 4. Seguridad de Wi-Fi (WPA, WPA2, WPA3).

- Virtualización de redes:
 1. Concepto de máquinas virtuales.
 2. Uso de herramientas de virtualización como VirtualBox o VMware.
 3. Creación y configuración de redes virtuales.

Nivel: Avanzado

- Redes inalámbricas y móviles:
 1. Estándares Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac/ax).
 2. Diseño y optimización de redes inalámbricas.
 3. Seguridad en redes Wi-Fi empresariales.

- Redes definidas por software (SDN):
 1. Conceptos de SDN.
 2. Controladores y switches SDN.
 3. Ventajas y desafíos de la implementación SDN en empresas.

- Monitoreo y gestión de redes:
 1. Herramientas de monitoreo de red (Nagios, Zabbix, PRTG).
 2. SNMP (Simple Network Management Protocol).
 3. Uso de protocolos de administración remota (SSH, Telnet).

Proyecto final:

Los estudiantes deben desarrollar un proyecto que aborde un caso práctico de diseño, implementación y configuración de una red para una empresa ficticia. El proyecto debe incluir aspectos de seguridad, virtualización y monitoreo de la red.

Recuerda que este programa de estudio es solo una guía y puedes ajustarlo según las necesidades y objetivos de aprendizaje específicos de las empresas que deseas abordar. Es recomendable complementar el estudio con prácticas en laboratorios reales o virtuales y realizar certificaciones relevantes, como las ofrecidas por Cisco o CompTIA, para validar el conocimiento adquirido.