**INFRAESTRUCTURA**

1. Configuración de un router
2. Subredes de longitud fija.
3. Subredes de longitud variable
4. Ruteo estático
5. Ruteo dinámico
6. Configuración de RIP
7. Configuración de EIGRP
8. Configuración de OSPF
9. Configuración ACLs
10. Configuración NAT
11. Configuración PAT

1. Configuración de equipo de interconexión.

1.1 Configuración de equipo de interconexión de redes para enrutamiento.   
1.1.1 Función del ruteador en redes.   
1.1.2 Los diferentes tipos de algoritmo de ruteo.   
1.1.2.1 Vector de distancia.   
1.1.2.2 Estado de enlace.   
1.1.2.3 RIP (Routing Information Protocol).   
1.1.3 Configuración de un ruteador.   
1.1.4 Interconexión de redes a través de ruteadores.   
1.1.4.1 Subredes de longitud fijas.   
1.1.4.2 Subredes de longitud variable.

 2. Verificación de la operación de una red.

2.1 Monitorización de una red.   
2.2 Análisis de rendimiento de una red.   
2.2.1 Bases matemáticas.   
2.2.2 Bases de simulación.   
2.3 Uso de herramientas para el análisis de operación de una red.   
2.4 Diagnóstico, identificación y solución de problemas en una red.

Conceptos básicos de ruteo.

Configuración básica

Subneteo

Subnetting VLSM

Ruteo estático

Ruteo dinámico (RIP, OSPF)

**WAN**

**Módulo 1**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.  Tipos y dispositivos de redes locales   * [1.1 Diseño de redes LAN](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115513941?wrap=1)[Download 1.1 Diseño de redes LAN](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115513941/download?download_frd=1) | |
| 2.  Características de los diferentes tipos de redes locales   * [1.2 VLANs](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115513964?wrap=1)[Download 1.2 VLANs](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115513964/download?download_frd=1)   + [1.2 Packet Tracer - Implement VLANs and Trunking](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115382122?wrap=1)[Download 1.2 Packet Tracer - Implement VLANs and Trunking](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115382122/download?download_frd=1) * [1.2 InterVLAN routing](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514004?wrap=1)[Download 1.2 InterVLAN routing](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514004/download?download_frd=1)   + [1.2 Packet Tracer - Configure Router-on-a-Stick Inter-VLAN Routing](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115382237?wrap=1)[Download 1.2 Packet Tracer - Configure Router-on-a-Stick Inter-VLAN Routing](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115382237/download?download_frd=1)   + [1.2 Packet Tracer - Configure Layer 3 Switching and Inter-VLAN Routing](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115382264?wrap=1)[Download 1.2 Packet Tracer - Configure Layer 3 Switching and Inter-VLAN Routing](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115382264/download?download_frd=1) | |
| 3.  Criterios y compatibilidad para la interconexión de redes   * [1. 3 Enrutamiento](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514052?wrap=1)[Download 1. 3 Enrutamiento](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514052/download?download_frd=1)   + [1.3 Packet Tracer - Configuring OSPFv2 in a Single Area](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514383?wrap=1)[Download 1.3 Packet Tracer - Configuring OSPFv2 in a Single Area](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514383/download?download_frd=1) | |
| 4.  Alta Disponibilidad   * [1.4 HSRP](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514073?wrap=1)[Download 1.4 HSRP](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514073/download?download_frd=1)   + [1.4 Packet Tracer - HSRP Configuration Guide](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514443?wrap=1)[Download 1.4 Packet Tracer - HSRP Configuration Guide](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514443/download?download_frd=1) | |
| 5.  Servicios para redes LAN   * [1.5 Servicios](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514099?wrap=1)[Download 1.5 Servicios](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514099/download?download_frd=1)   + [1.5 Packet Tracer - Configure DHCPv4](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514491?wrap=1)[Download 1.5 Packet Tracer - Configure DHCPv4](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514491/download?download_frd=1) * [1.5 Servicios LAN](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514132?wrap=1)[Download 1.5 Servicios LAN](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514132/download?download_frd=1)   + [1.5a Packet Tracer - Web and Email](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514537?wrap=1)[Download 1.5a Packet Tracer - Web and Email](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514537/download?download_frd=1)   + [1.5b Packet Tracer - DNS and DHCP](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514553?wrap=1)[Download 1.5b Packet Tracer - DNS and DHCP](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514553/download?download_frd=1)   + [1.5c Packet Tracer - FTP](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514570?wrap=1)[Download 1.5c Packet Tracer - FTP](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115514570/download?download_frd=1) | |

**Módulo 2**

1. Redes de área amplia y sus tipos

* + [2.1 WAN Concepts](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115513294?wrap=1)[Download 2.1 WAN Concepts](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115513294/download?download_frd=1)

2. Direccionamiento y protocolos de ruteo en redes de área amplia

* + [2.2 BGP](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/118214274?wrap=1)[Download 2.2 BGP](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/118214274/download?download_frd=1)

3. Seguridad

* + [2.3 VPN-IPSEC](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512526?wrap=1)[Download 2.3 VPN-IPSEC](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512526/download?download_frd=1)
  + [2.3 Network\_Security](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512550?wrap=1)[Download 2.3 Network\_Security](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512550/download?download_frd=1)
  + [2.3 IPv4 NAT](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512598?wrap=1)[Download 2.3 IPv4 NAT](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512598/download?download_frd=1)
  + [2.3 ACLs](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512646?wrap=1)[Download 2.3 ACLs](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512646/download?download_frd=1)

4. Calidad en el servicio

* + [2.4 QoS](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512723?wrap=1)[Download 2.4 QoS](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512723/download?download_frd=1)
  + [2.4 Wireless QoS](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512858?wrap=1)[Download 2.4 Wireless QoS](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512858/download?download_frd=1)
  + [2.4 DiffServ](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/115512883?wrap=1)

**Módulo 3**

1. Servicios en la Nube
   * [3.1 Cloud Computing](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113298712?wrap=1)[Download 3.1 Cloud Computing](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113298712/download?download_frd=1)
2. Diseño y Administración de Data Centers
   * [3.2 Data Centers](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113298709?wrap=1)[Download 3.2 Data Centers](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113298709/download?download_frd=1)
3. Administración del Almacenamiento Local y Distribuido
   * [3.3 Administración del almacenamiento](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113298711?wrap=1)[Download 3.3 Administración del almacenamiento](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113298711/download?download_frd=1)
4. Virtualización
   * [3.4 Virtualization](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113298985?wrap=1)[Download 3.4 Virtualization](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113298985/download?download_frd=1)
5. Aplicaciones Emergentes
   * [3.5 SDN](https://experiencia21.tec.mx/courses/264441/files/113299070?wrap=1)