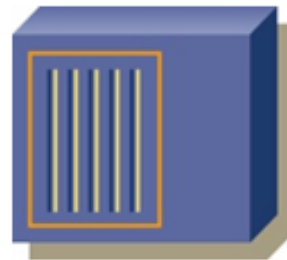


# Fundamentos de Networking

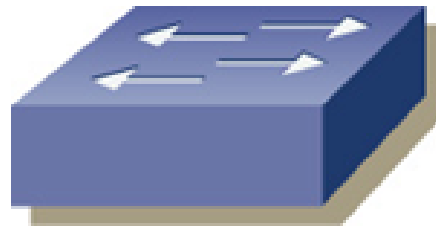
## HUB

- **Dispositivo de Capa 1.**
- **Comparte el Ancho de Banda.**
- **Regenera la señal.**
- **Solo entiende de Bits.**
- **Expande el Dominio de Colisión.**
- **Expande el Dominio de Broadcast.**



## SWITCH

- **Dispositivo de Capa 2.**
- **Ofrece Micro segmentación.**
- **Entiende de MAC.**
- **Envía paquetes basado en un Tabla MAC.**
- **Crea varios Dominios de Colisión.**
- **Es un solo Dominio de Broadcast. (VLAN 1)**



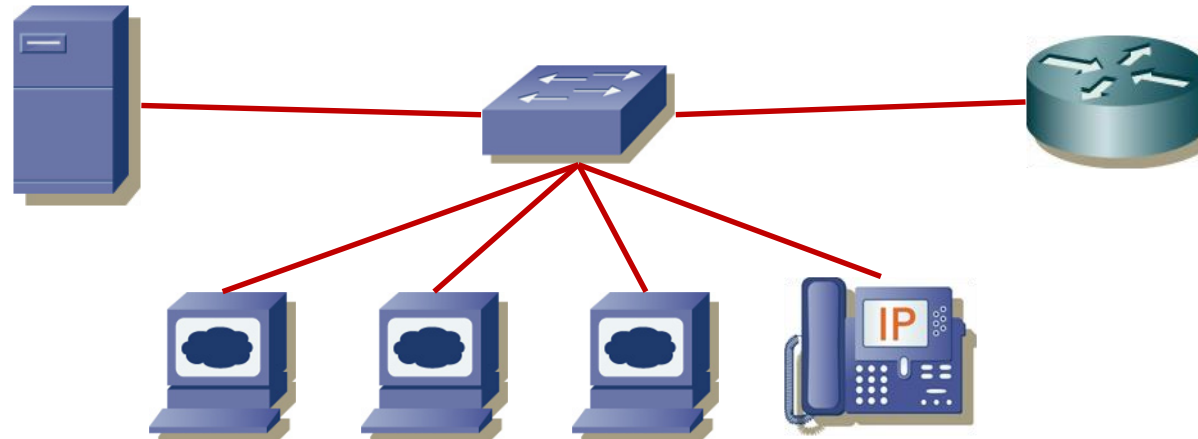
## ROUTER

- **Dispositivo de Capa 3.**
- **Ofrece Selección de Ruta.**
- **Entiende de IP.**
- **Envía paquetes basado en un Tabla de Enrutamiento.**
- **Crea varios Dominios de Colisión.**
- **Crea varios Dominios de Broadcast.**



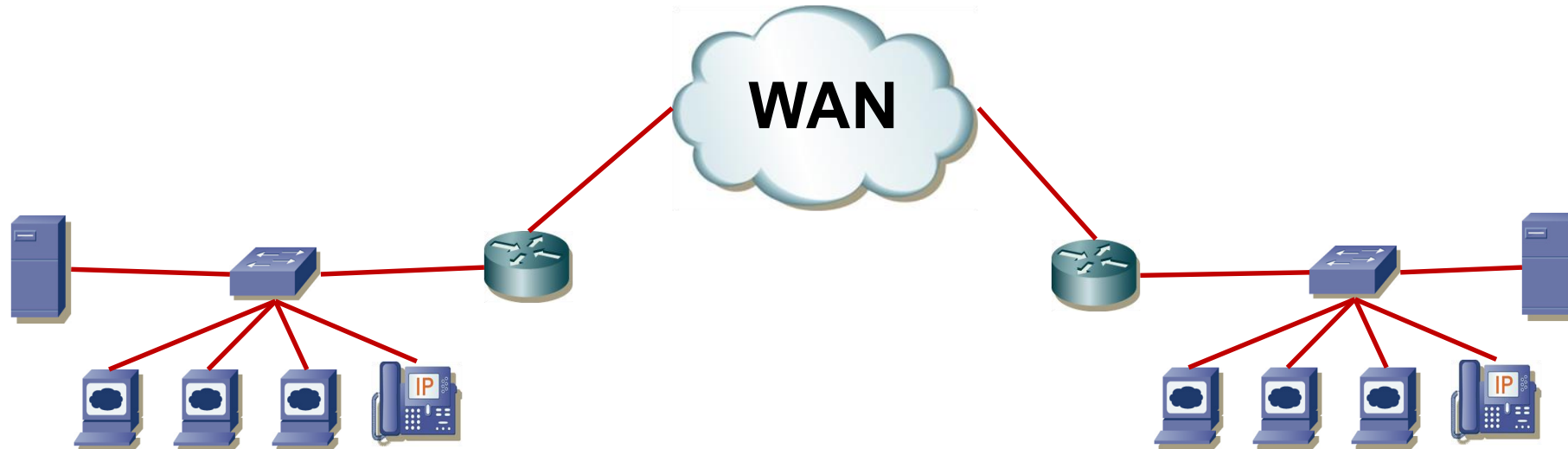
## Redes de Area Local

- Agrupación física de equipos en una sola localidad.
- PC, NIC, Cables, Hub, Switches, Routers, AP.

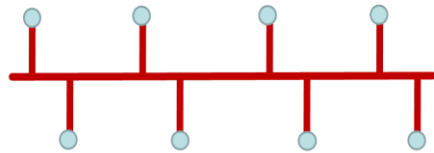


## Redes de Area Amplia

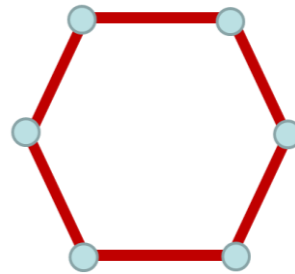
- Agrupa LAN geográficamente distantes.
- Routers, Conectores, Cables, Switch TELCO.



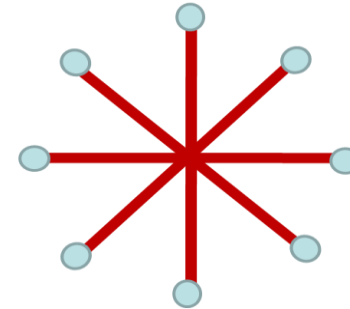
## Tipos de Topologías



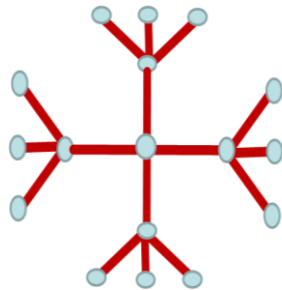
**BUS**



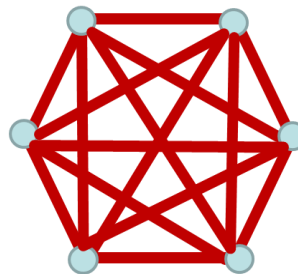
**ANILLO**



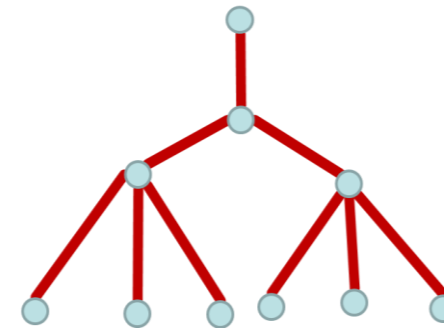
**ESTRELLA**



**ESTRELLA EXTENDIDA**



**MALLA**



**JERARQUICA**

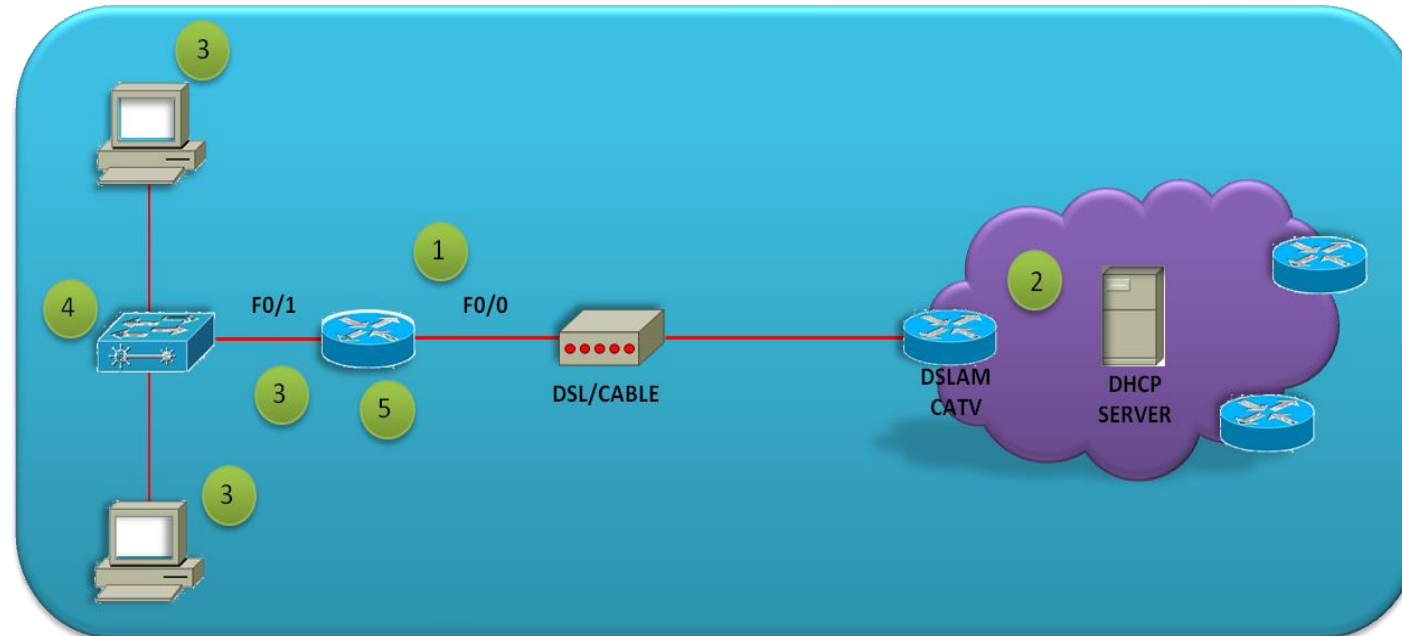
# Fundamentos Networking Parte I

- Costo.
- Longitud del Cable.
- Facilidad de Instalación.
- EMI.
- Ancho de Banda.

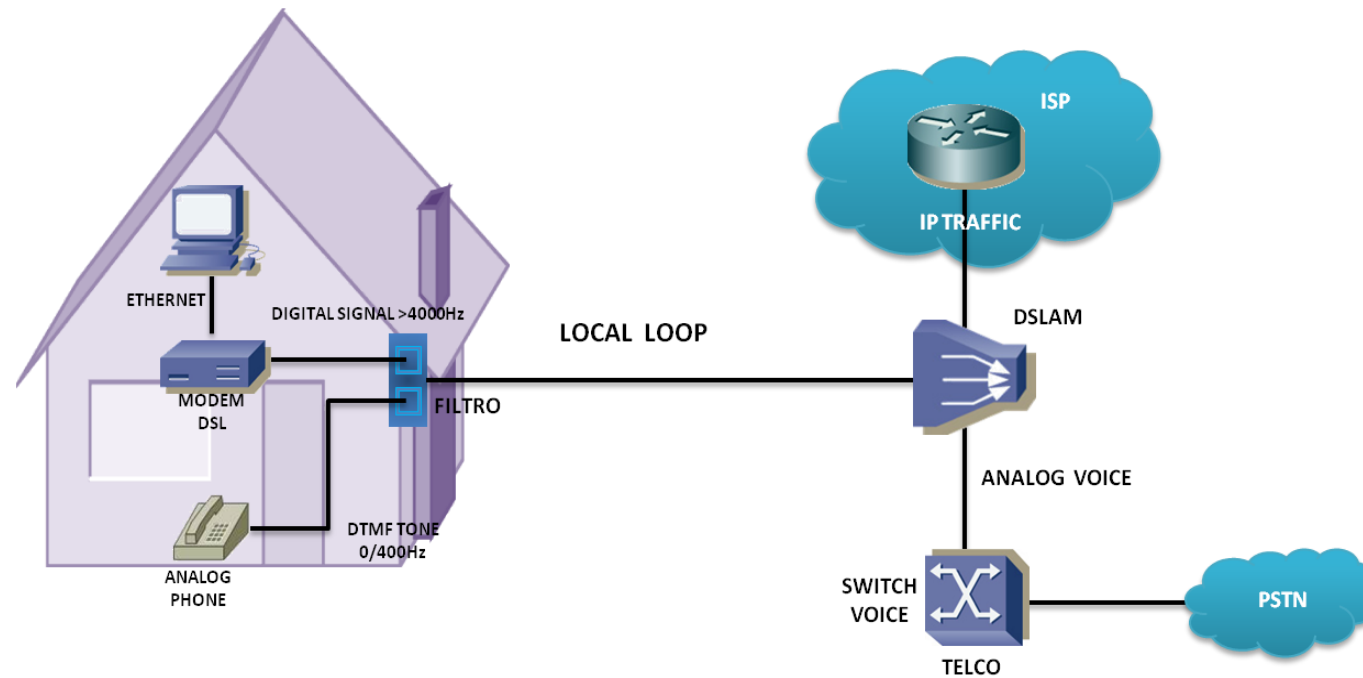
Velocidad	Nombre	Nombre IEEE	Estándar IEEE	Tipo Cable	Longitud Maxima
10 Mbps	Ethernet	10BASE-T	802.3	Cobre	100 m
100 Mbps	<u>Fast Ethernet</u>	100BASE-T	802.3u	Cobre	100 m
1000 Mbps	Gigabit Ethernet	1000BASE-LX	802.3z	Fibra	5 Km
1000 Mbps	Gigabit Ethernet	1000BASE-T	802.3ab	Cobre	100 m
10 Gbps	10 <u>Gig</u> Ethernet	10GBASE-T	802.3an	Cobre	100 m



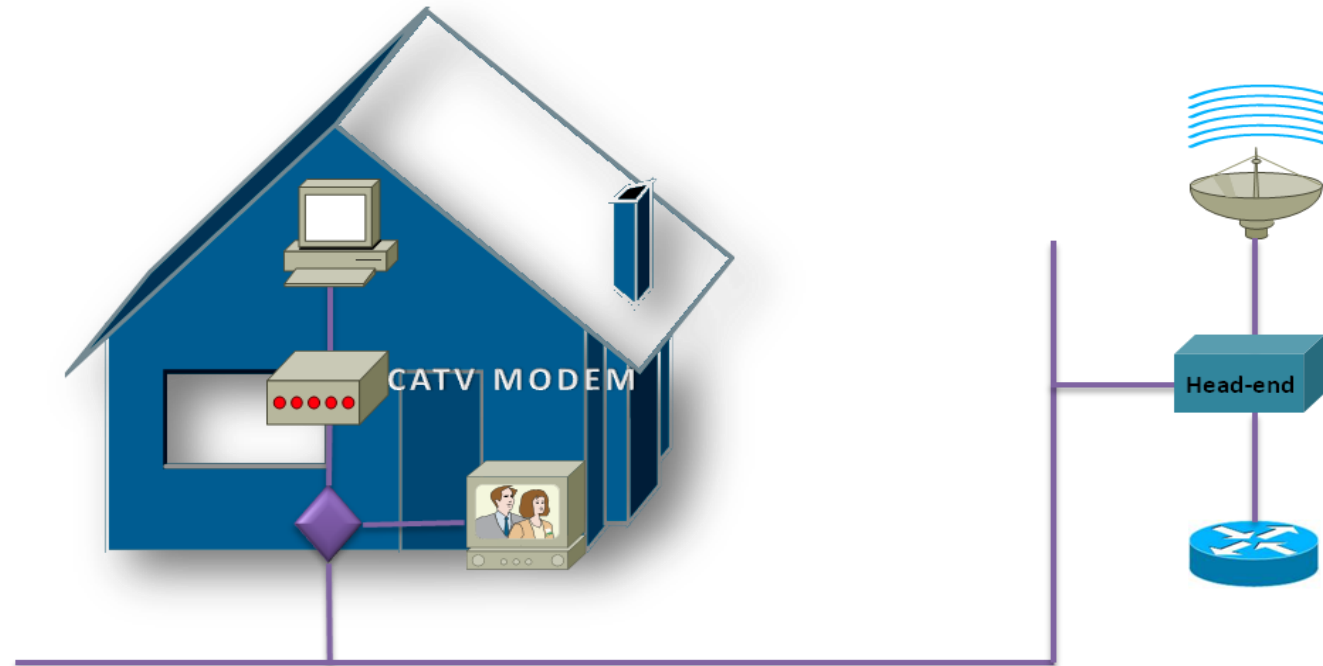
## Componentes Conexión a Internet



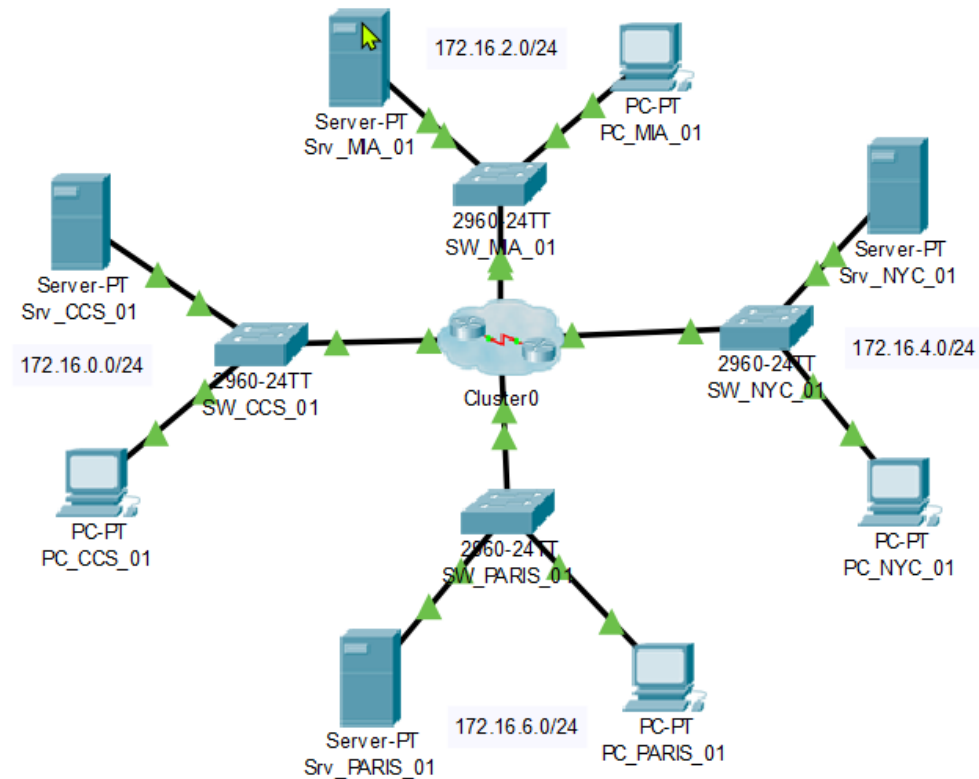
## Digital Subscriber Line



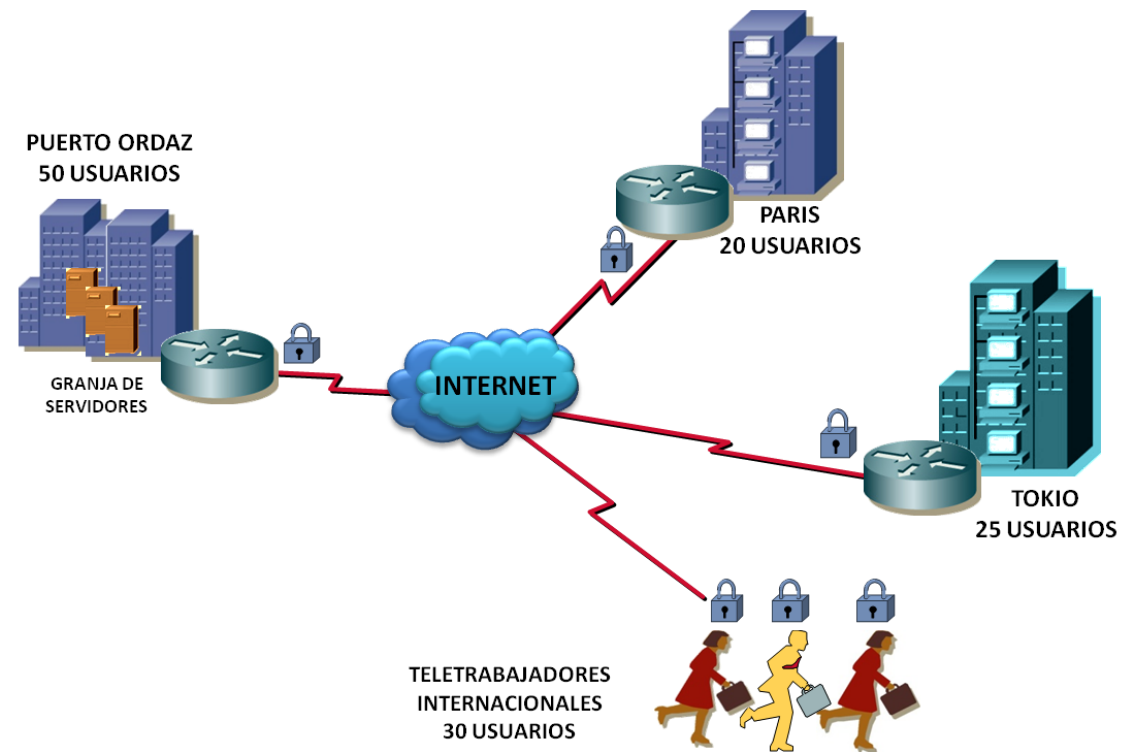
## Cable Modem



## Metro Ethernet



## Redes Privadas Virtuales

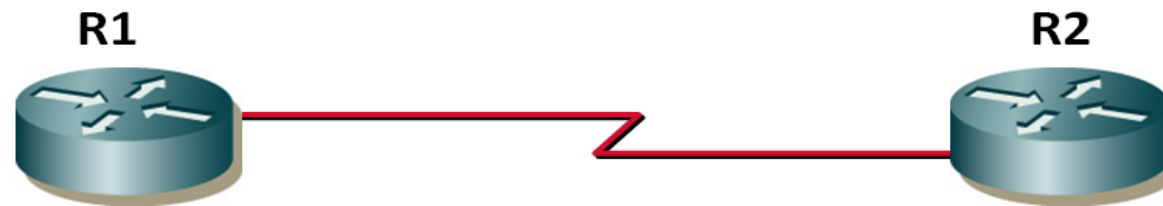


## Point to Point



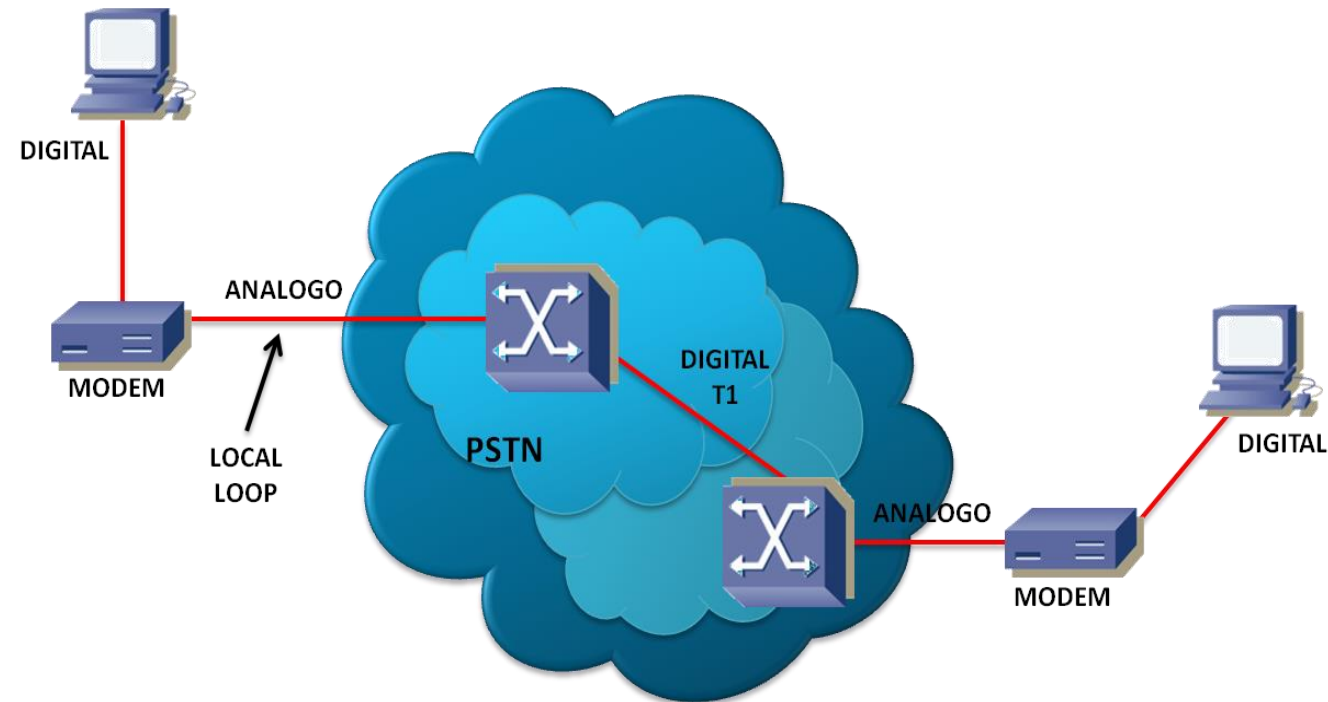
Conexión punto a punto PPP

## High Level Data Link Connection



*Conexión Punto a Punto HDLC*

## Modem Analógico





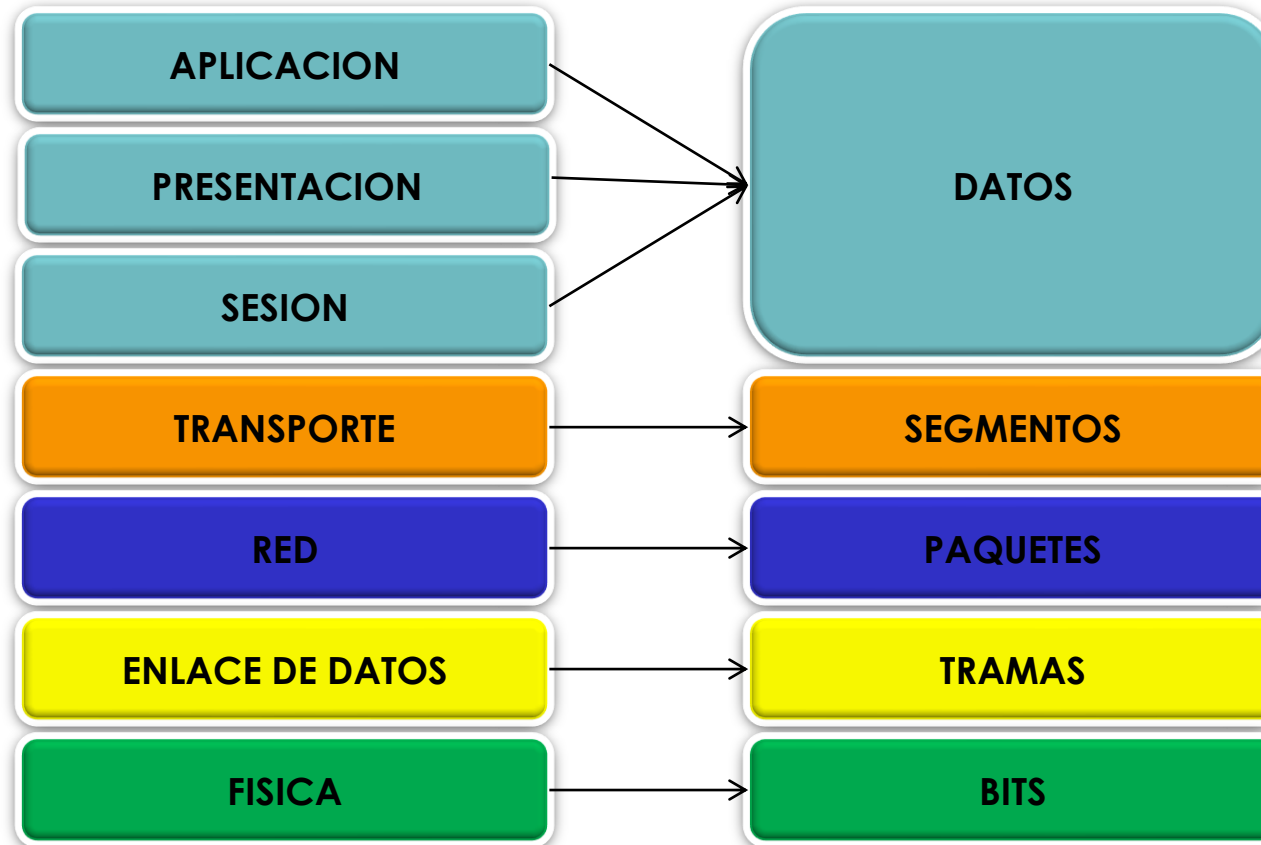
## Modelo OSI

- Sistema de Interconexión Abierto.
- Garantiza la Interoperabilidad.
- Ofrece flexibilidad y facilidad de desarrollo de aplicaciones.
- Consta de 7 Capas.
- Define PDU (Protocol Data Unit).
- Similar al Modelo TCP/IP.
- Los usamos cuando hablamos de CAPAS.

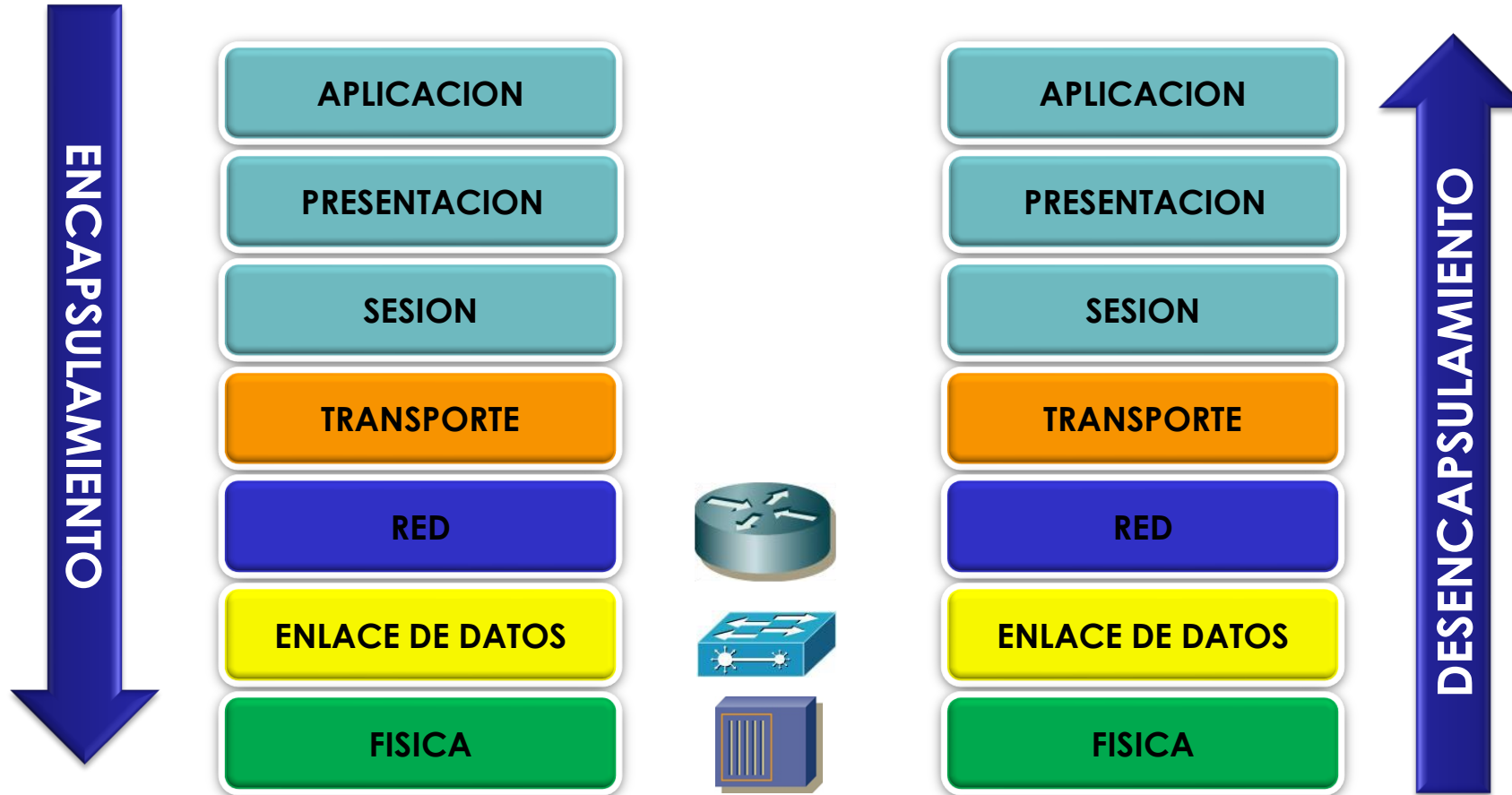
# Fundamentos Networking Parte I



# Fundamentos Networking Parte I



# Fundamentos Networking Parte I



# Fundamentos Networking Parte I

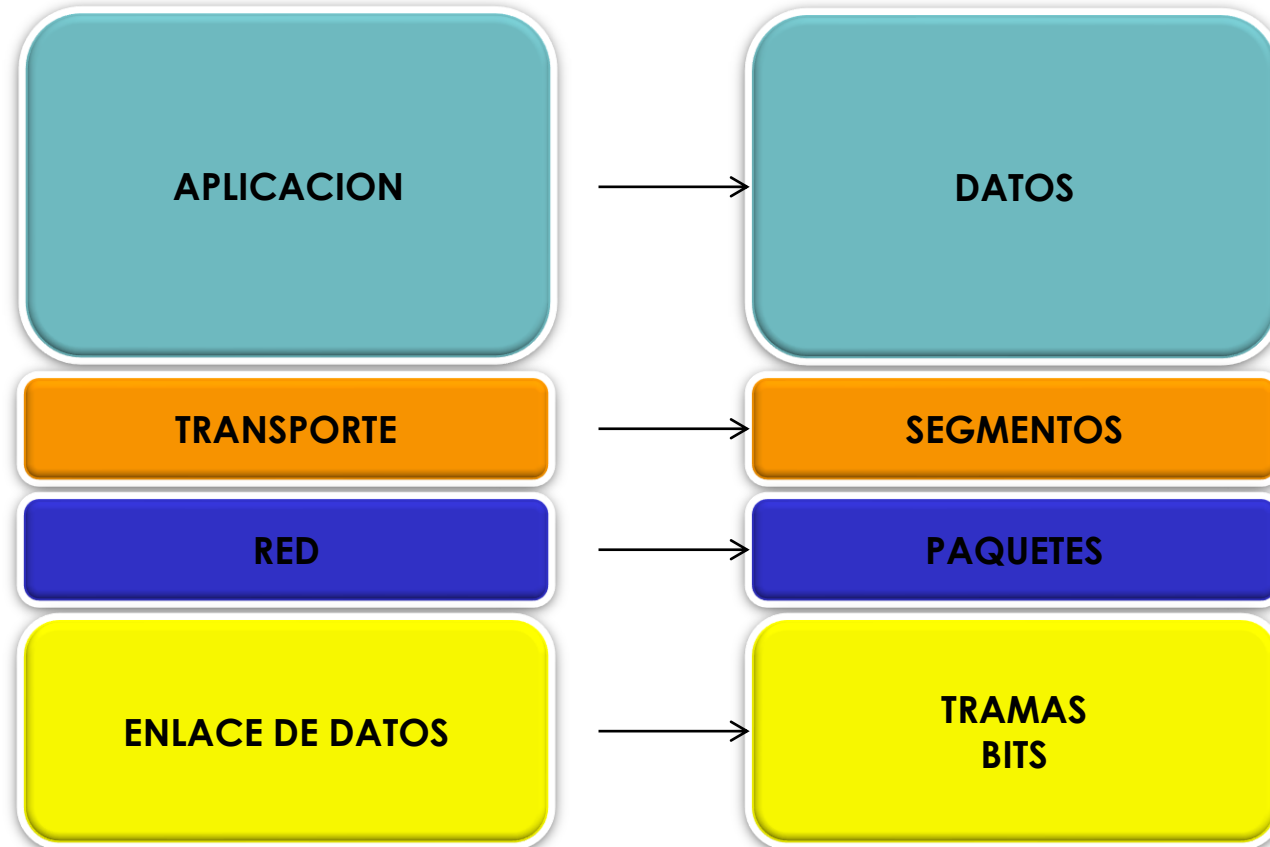
Nombre de Capa	Protocolos y Especificaciones	Equipos
Aplicación, presentación, sesión (Capas 5-7)	Telnet, HTTP, FTP, POP3, SMTP, VoIP, SNMP	Firewall, sistemas de Detención de Intrusiones
Transporte (Capa 4)	TCP, UDP	Firewalls
Internet (Capa 3)	IP	Router
Enlace de datos (Capa 2)	Ethernet, (IEEE 802.3), HDLC, Frame Relay, PPP	Switch LAN, punto de acceso inalámbrico, módem por cable, módem DSL
Físico (Capa 1)	RJ-45, EIA/TIA-232, V.35, Ethernet (IEEE 802.3)	Hub LAN, repetidor

## Modelo TCP/IP

- **Transmission Control Protocol / Internet Protocol.**
- Garantiza la **Interoperabilidad**.
- Ofrece **flexibilidad** y **facilidad** de desarrollo de aplicaciones.
- Consta de **4 Capas**.
- Define **PDU** (Protocol Data Unit).
- Similar al **Modelo OSI**.

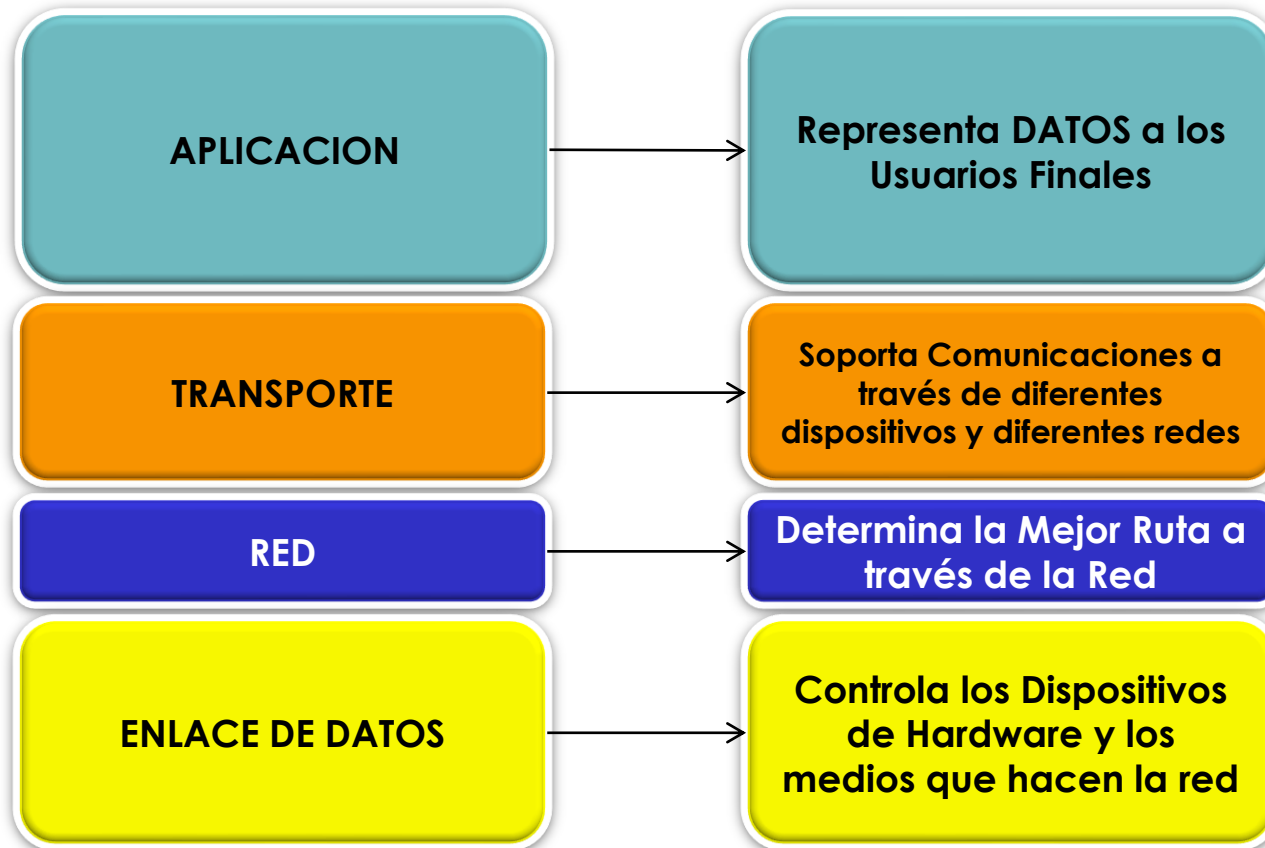
# Fundamentos Networking Parte I

---



# Fundamentos Networking Parte I

---





# Fundamentos Networking Parte I

---

Capas de la Arquitectura de TCP/IP	Ejemplo del Protocolo
Aplicación	HTTP, POP3, SMTP
Transporte	TCP, UDP
Internet	IP
Acceso a la Red	Ethernet, Frame Relay

**¡GRACIAS POR TU ATENCIÓN!**

**¡EXITO!**