



REDES DE COMPUTADORAS 1

Laboratorio - Clase #1

Dennis Higueros
dennis.higueros@gmail.com

LABORATORIO

PONDERACIÓN

Descripción	Valor
Tareas	10
Exámenes cortos	15
Prácticas	15
Proyecto único	35
Zona	75
Examen final	25
Nota final de laboratorio	100

Sección 1: Conceptos Básicos

OBJETIVOS

- Comprender el proceso de comunicación a través de la red.
- Comprender las topologías y los dispositivos utilizados en una red.
- Describir los principales tipos de red.
- Describir las capas del modelo OSI y modelo TCP/IP.

Redes de comunicación de datos

¿Qué es una red de computadoras?

- Se podría definir como un conjunto de dispositivos conectados entre sí mediante uno o más medios de transmisión a fin de llevar a cabo la transferencia de información.

Redes de comunicación de datos

Elementos importantes para la comunicación en una red

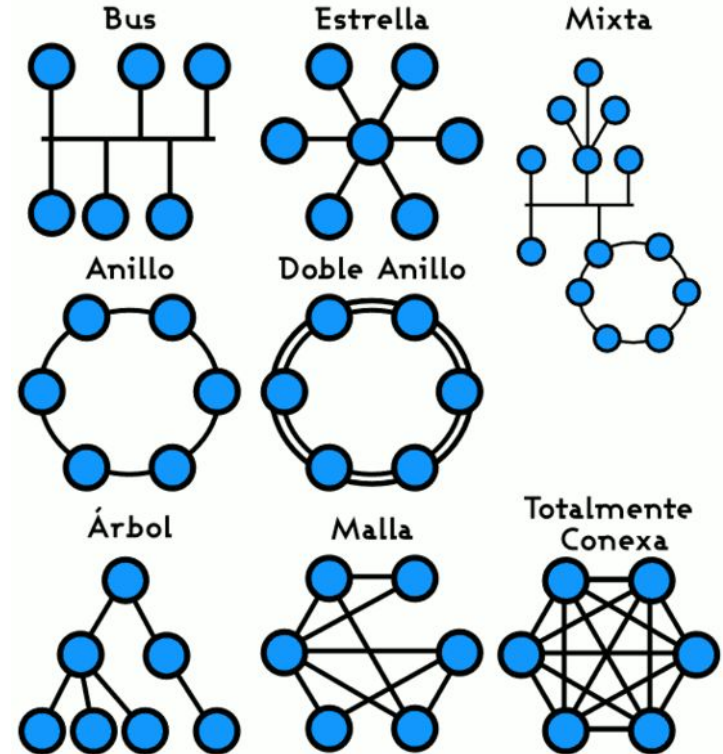
- Reglas.
- Medios.
- Mensajes.
- Dispositivos.
 - Finales.
 - Intermedios.



Topologías de red

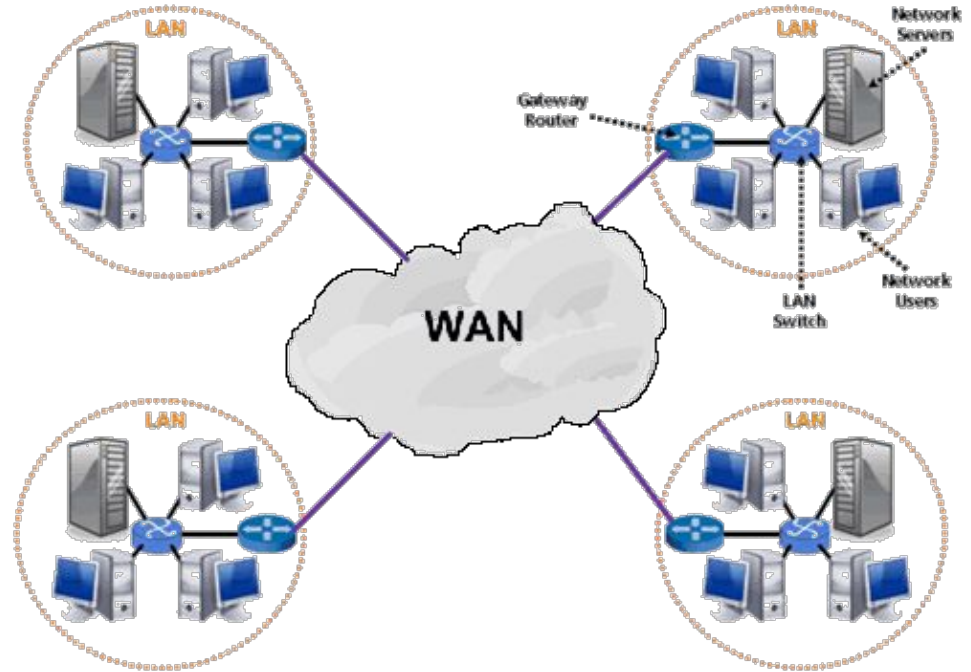
Algunas topologías de red pueden ser:

- Estrella.
- Anillo.
- Bus.
- Malla.
- Híbridas.



Tipos de redes (Cobertura geográfica)

- PAN
- LAN
- MAN
- WAN
- GAN



Símbolos comunes

Dispositivos finales



Computadora de escritorio



Computadora portátil



Impresora



Teléfono IP



Tablet PC inalámbrica



Terminales de TelePresence

Dispositivos intermediarios



Router inalámbrico



Switch LAN



Router



Switch de multicapa



Dispositivo de firewall

Medios de red



Medios inalámbricos



Medios de LAN

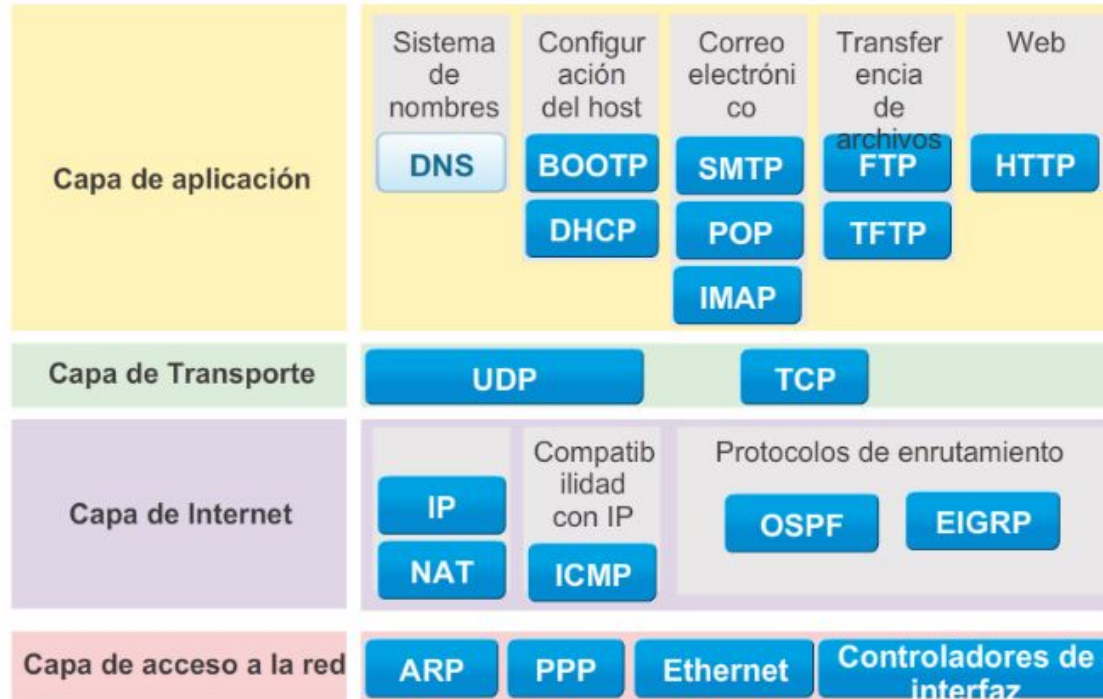


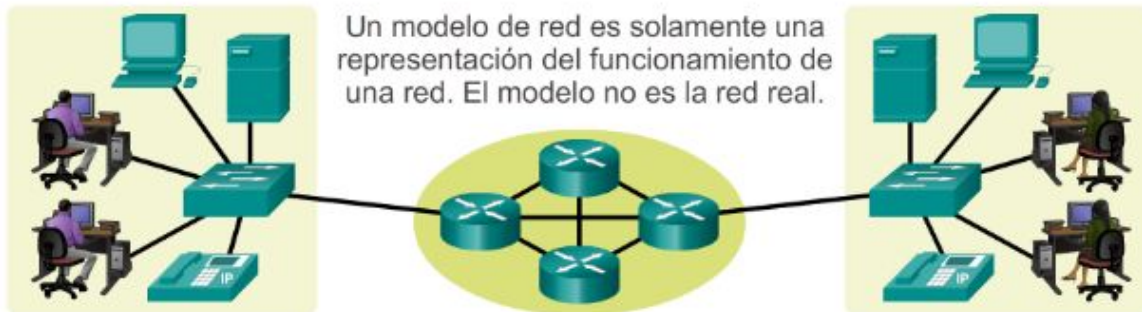
Medios de WAN

Protocolos de red

Un protocolo establece la forma en la que dos elementos de red deben comunicarse. Permiten la comunicación entre los dispositivos de la red de manera exitosa.

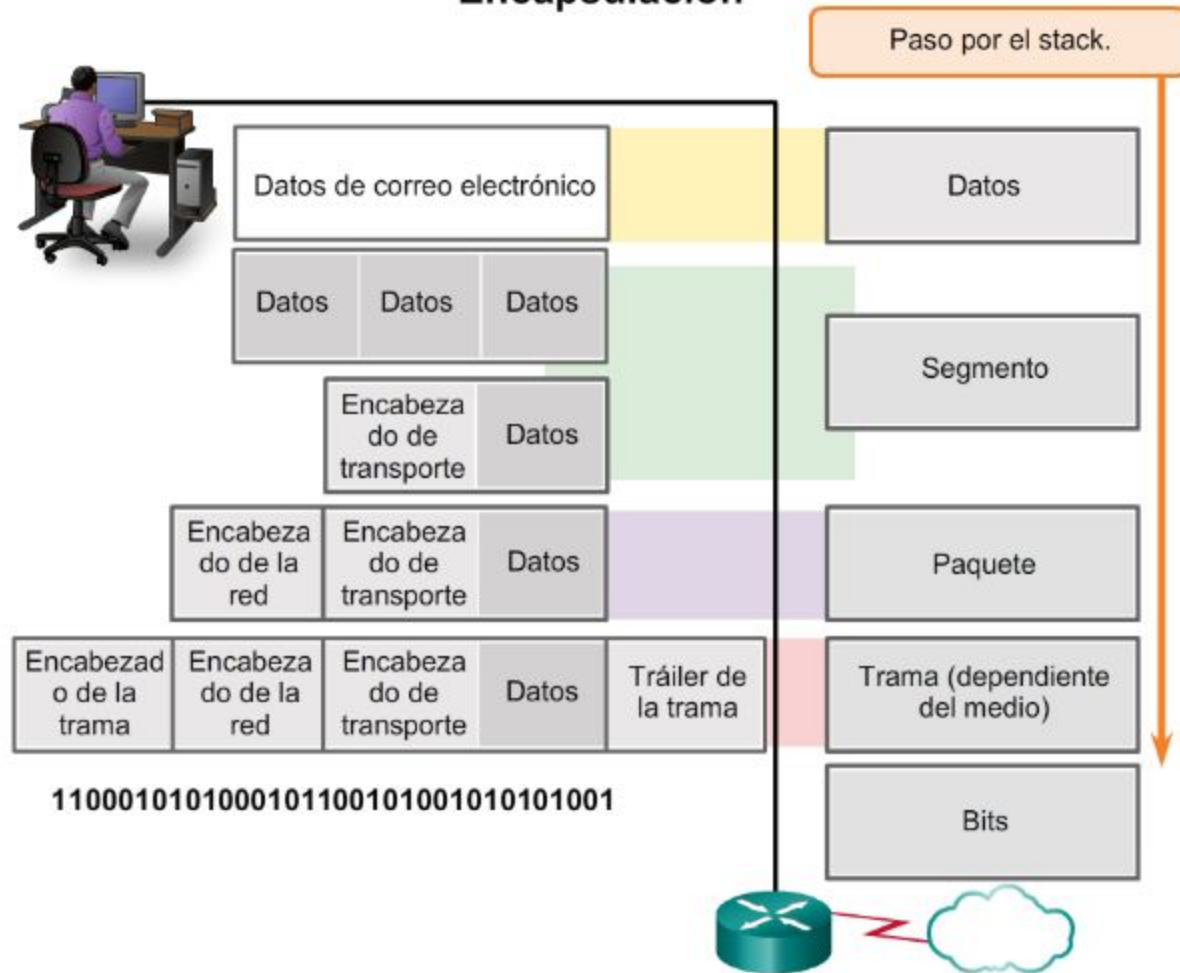
Stack de protocolos



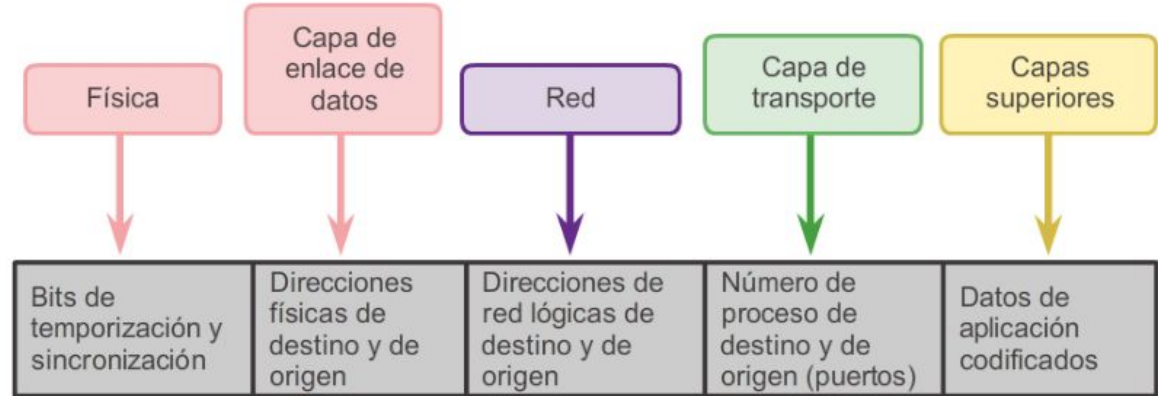


Modelo OSI	Suite de protocolos TCP/IP	Modelo TCP/IP
Capa de aplicación	HTTP, DNS, DHCP, FTP	Capa de aplicación
Presentación		
Sesión		
Capa de transporte	TCP, UDP	Capa de transporte
Red	IPv4, IPv6, ICMPv4, ICMPv6	Internet
Capa de enlace de datos	PPP, Frame Relay, Ethernet	Acceso a la red
Física		

Encapsulación



Esquemas de nombres y direccionamiento



Tarea #1

- Realizar una investigación formal de los siguientes temas:
 - Funcionalidad de la capa física en el modelo OSI.
 - Cableado Estructurado.
 - Estándares EIA/TIA 568, 569, 606.
- Asunto [REDES1]T1_#Carné
- Archivo: T1_#Carné
- Fecha y hora límite: lunes 23:59 hrs.
- Enviar a: dennis.higueros@gmail.com