

# Clase 1

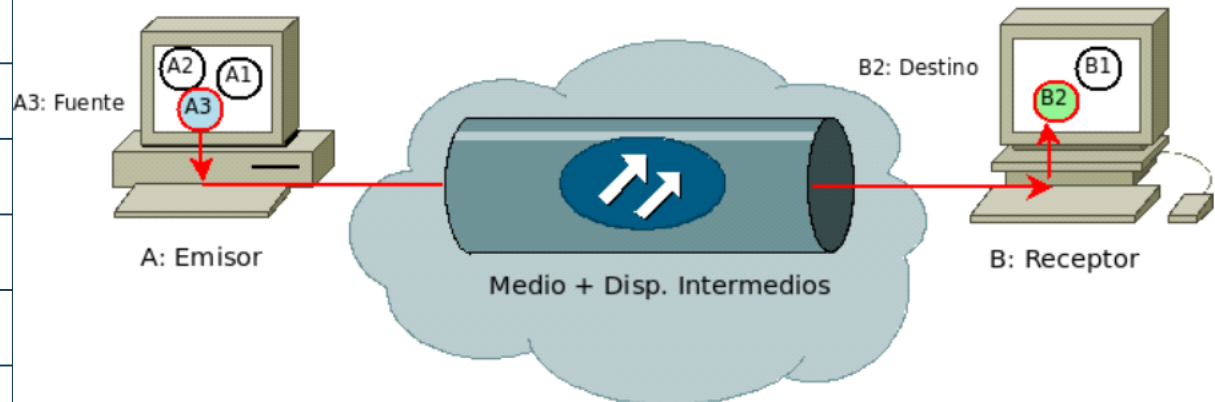
miércoles, 14 de agosto de 2024 16:10

## ¿Qué es una red?

Web  $\neq$  internet

interconectadas. Red de computadoras que permiten hacer acciones en conjunto. Para compartir recursos, dispositivos, información.

Componentes de un sistema de comunicación:



- Usuario final: host, computadora
- Pnto de acceso: Routers/switches, gateways, access point
- Nic (placas de red), modems
- Vinculos/enlaces: medios: cables, fibra optica, etc
- Programas: browsers, servidores web, twitch xd

Componentes de la red interactúan mediante **reglas**

**Protocolo:** Conductas y normas a conocer, respetar y cumplir. Formas de hacer las cosas para comunicarse

Formato, orden de mensajes acciones que se lleen a cabo al transmitir o recibir mensajes

Redes propietarias: privativas, específicas, incompatibles

## Modelo de capas(OSI): Divide complejidad en elementos reusables:

- Capas ocultan complejidad a las de arriba, abstracción
- Menos complejidad a componentes pequeños
- Capas de arriba usan servicios de abajo. Interfaces
- Abierto, esandar, 7 capas.
- Capas trabajan entre si, están conectadas y relacionadas.
- No se conectan posta posta. Usan servicios de capas de abajo para establecer la conexión

Aplicación (7): servicios de red a los usuarios y a procesos, aplicaciones.

Presentación/Representación (6): formato de los datos.

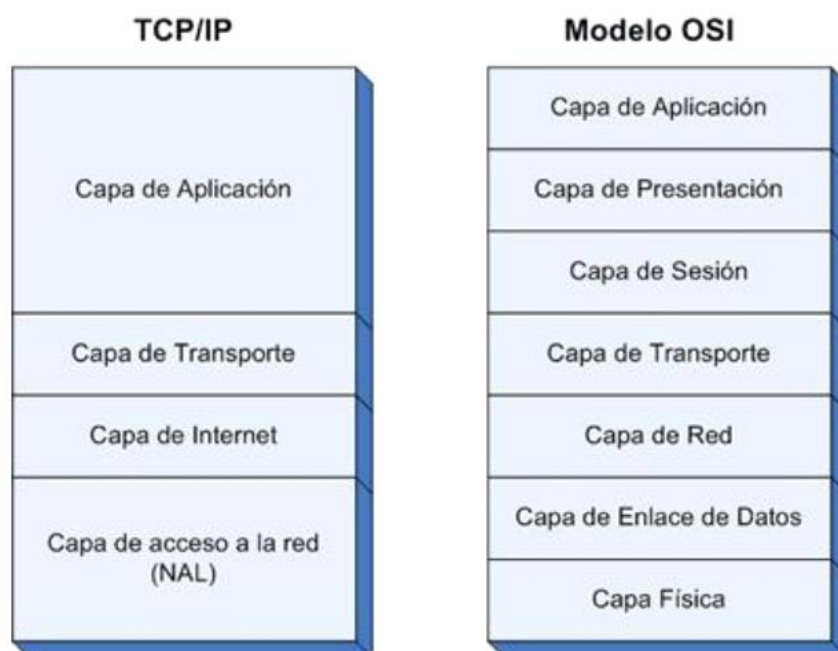
Sesión (5): mantener track de sesiones de la aplicación.

Transporte (4): establecer y mantener canal "seguro" end-to-end (applic-to-applic).

Red (3): direccionar y rutear los mensajes host-to-host. Comunicar varias redes.  
 Enlace de Datos (2): comunicación entre entes directamente conectados. Comunicar una misma red.  
 Acceso al Medio. Como mi equipo sabe que tiene que hablarle al router cuando googleo  
 Física (1): transportar la información como señal por el medio físico. Características físicas.  
 Información binaria, digital. Luz, electricidad. Codificar la data para que viaje como necesito.

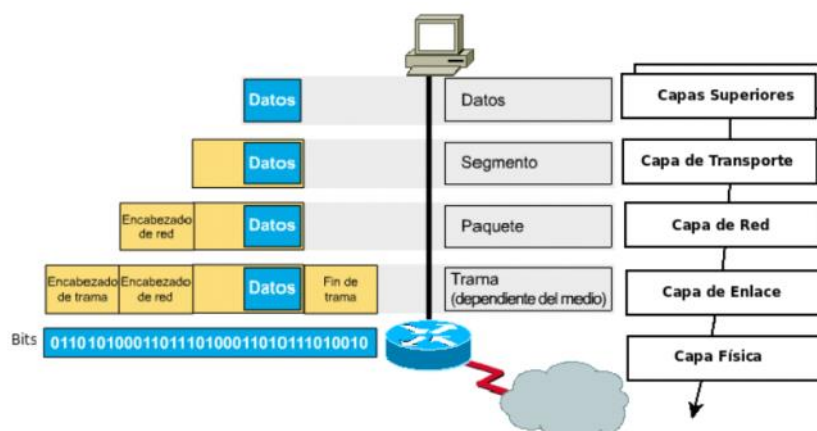
### Modelo tcp/ip

- Este es el que se implementó posta
- Modelo de 5 (cinco) capas:
  - Capa de Aplicación (Process/Application).
  - Capa de Transporte o Host-to-Host.
  - Capa de Internet o Internetworking.
  - Capa de Enlace (Link Layer).
  - Capa de Física.



Parecidos. Tcp ip tiene menos capas. OSI es más teórico.

- Cada capa define su PDU: Protocol Data Unit.



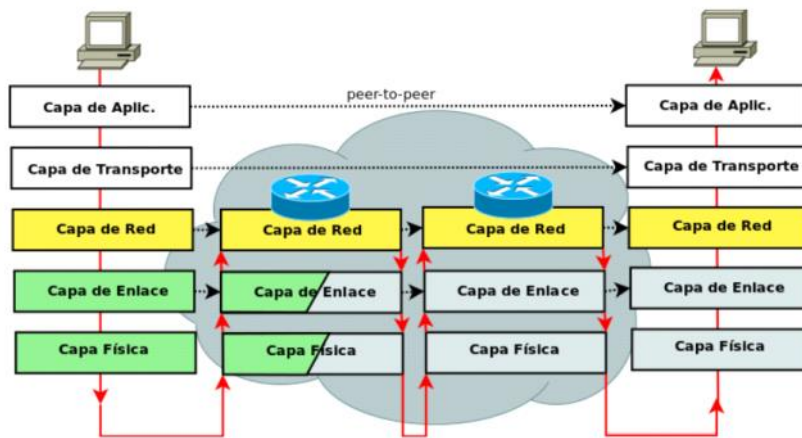
Datos se van encapsulando para ir pasando de capa y llegar a quien lo pidió. Es como que se van poniendo capas al dato mientras avanza (de arriba hacia abajo). Quien lo recibe va desde la capa

inferior a la superior y lo desempaqueta.

Se van sumando bytes para poder llegar a lo que finalmente se manda.

Header de la capa tiene lo que tengo que hacer con ese dato del otro lado (cuando se manda)

- Cada capa usa el servicio de la de abajo.
- Cada capa se comunica con la capa del otro extremo.



Cuando llega el dato al destino final se va desarmando el paquete que le llega para que finalmente la capa de aplicación pueda entenderlo.

Clasificación de redes:

- Clasificación por cobertura, distancia, alcance.
  - Lan(local)
  - MAN(área metropolitana)
  - Wan(wide area.)
  - SAN
  - Pan(personal)
- Clasificación por acceso abierto o privado.
  - Internet: pública global
  - Intranet: es como un internet pero privado. Mismos protocolos
  - Extranet: red privada(vpn)
- Clasificación por topología física.
  - Datagrama: importante pero no escuche que es xp
- Clasificación por tipo de conexión/medio.

**Internet:** red de computadoras descentralizada, pública, ejecuta conjunto de protocolos tcp/ip.

Protocolos se hacen en RFC: escriben documentos debatiendo cómo implementar las cositas.