

- ¿Qué significa OSI y quien realizo la propuesta de dicho modelo?

En 1979, la ISO (International Organization for Standardization) definió un esquema de funciones de comunicaciones para el intercambio de información entre sistemas de computadoras que se llama

OSI en si misma no es una arquitectura de red porque NO especifica servicios concretos en niveles ni los protocolos usados por estos, sólo dice que debe hacer cada nivel. En algunos casos ADOPTA otros estándares.

- ¿Cuál es la función básica del modelo OSI?

El modelo OSI provee un conjunto detallado de Standard que describen una red. Es una plataforma de desarrollo de Standard para protocolos de redes.

El principio de división en capas es:

- Se crea una capa para cada nivel de abstracción diferente
- Cada capa debe tener una función bien definida
- Estas funciones corresponden a Standard internacionales
- Es mínimo el flujo de información entre interfaces
- Se genera una arquitectura conceptualmente manejable

Usa capas operacionalmente bien definidas, que describen que ocurre en cada paso del procesamiento de datos para la transmisión.

Cada capa es responsable de realizar un conjunto específico de funciones y de proveer un conjunto específico de servicios. Un protocolo define los servicios que provee y la forma que esos servicios se unen.

- ¿Cuáles son las capas por las que se conforma el Modelo OSI?

Física

Enlace

Red

Transporte

Sesión

Presentación

Aplicación

- Explica el funcionamiento de cada una de las capas que conforman el Modelo OSI

Física: Transmite un tren de bits sobre un canal de comunicaciones. Define características físicas del medio o

canal de comunicaciones.

Se encarga de la transmisión de bits de información por el canal de comunicación. Obligatorio en cualquier arquitectura.

Especifica

- Medio: Cable coaxial, fibra óptica, par trenzado.
- Niveles de voltaje o corriente para representar 1's ó 0's.
- Características eléctricas.
- Método de modulación.
- Multiplexación.
- Aspectos mecánicos y eléctricos de la interfaz de red.
- Configuración de la línea
- Topología física
- Tasa de datos

Enlace: Transforma un canal de comunicaciones en un canal libre de errores entre las dos puntas de un enlace físico. Provee inicialización del flujo, control de flujo, terminación del vínculo y control de errores

Características:

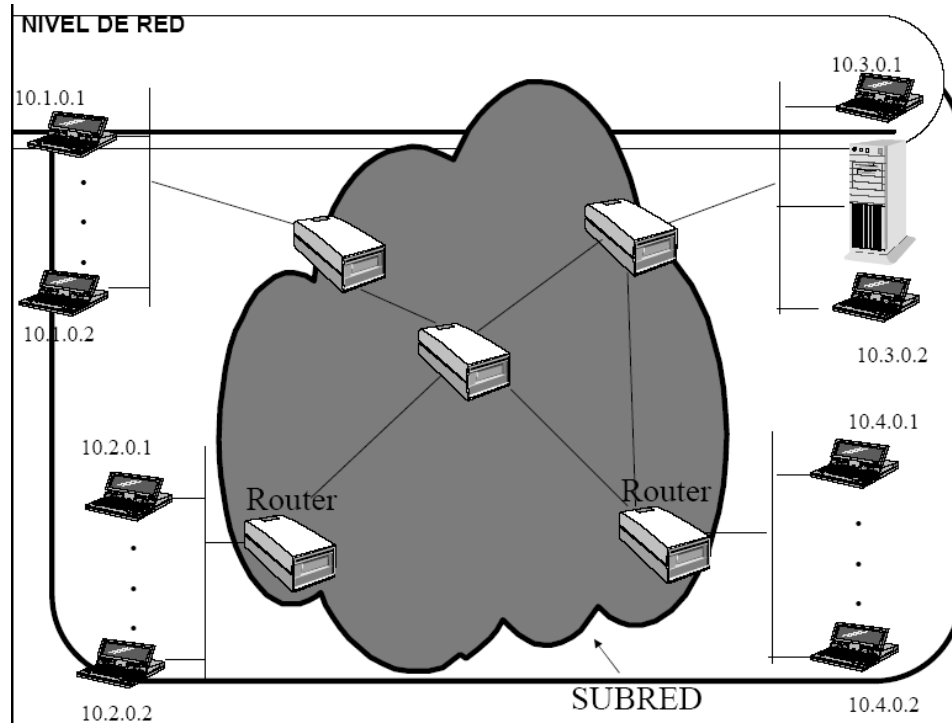
- Define una estructura de transferencia denominada: trama, frame o marco.
- Ensambla y reensambla mensajes provenientes del nivel de red y los envía en tramas a través del medio físico.
- Detecta y corrige errores provenientes del medio físico.
- Provee mecanismos de control de flujo.
- Implementa mecanismos de acceso al medio en medios compartidos.

Ejemplo: HDLC, PPP, Frame Relay.

Red: Controla la operación sobre la subred de comunicaciones. Provee servicios de ruteo, transferencia sobre la red, administración de la red.

- Provee el medio para establecer, mantener y liberar conexiones entre sistemas.
- Responsable de la entrega y enrutamiento de un paquete desde el origen al destino (Intercambio de datos entre sistemas finales)
- Direccionamiento lógico (Jerárquico)

- Rutas a seguir entre la fuente y el destino en la subred.
- Ese enrutamiento puede ser: Estático o dinámico
- Define filosofía de conectividad: conmutación de paquetes, conmutación de circuitos.
- Manejo de la congestión.

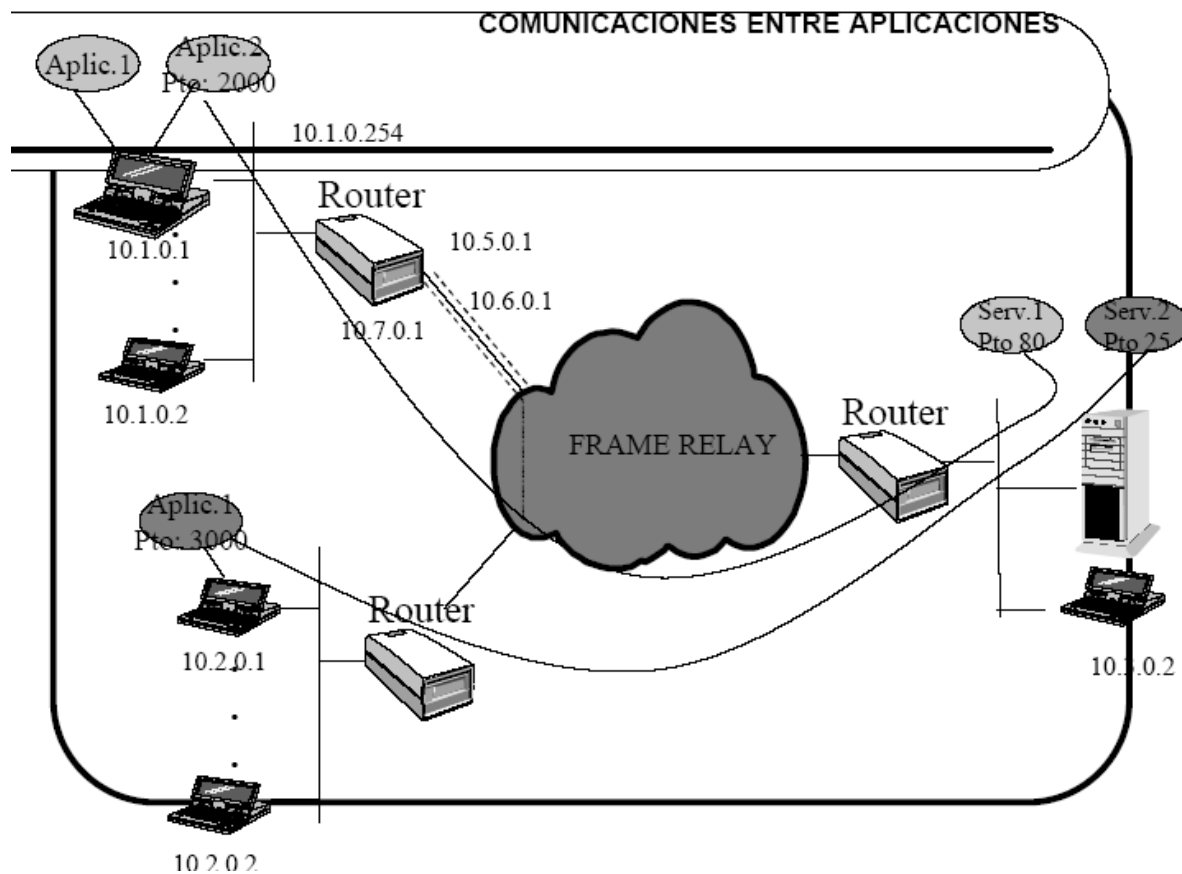


- Unidad de transferencia: paquete o datagrama.

Transporte: Provee un canal para enviar mensajes entre dos procesos que se comunican. Provee control.

- Mecanismos de conectividad de extremo a extremo a las capas de nivel superior:
- Sesión en el caso de OSI,
- Aplicación en el caso de TCP/IP.
- Mecanismos de direccionamiento de aplicaciones al interior de un nodo: puerto, circuito, sesión, etc.
- Control de congestión.
- No le importa como llegan los datos al otro lado, sino como manejarlos cuando llegan.
- Asegura la confiabilidad de los datos extremo a extremo.
- Mecanismos de control de flujo.
- Recuperación de errores.

- Unidad de transferencia: segmento.



Sesión: Organiza y sincroniza el intercambio de mensajes, controla el proceso de la comunicación

- La capa de sesión establece, administra y termina las sesiones entre aplicaciones. Incluyendo la resincronización de dos computadoras que están manteniendo una sesión.
- Provee servicios mejorados al nivel de transporte.
- Brinda mecanismos para definir calidad de servicio.
- Provee mecanismos de sincronización para continuar la sesión donde va al producirse un error.
- Control de diálogo: comunicación en ambos sentidos simultáneamente o por turnos.

Presentación: Estructura los mensajes, provee semántica y sintaxis. define los formatos de transmisión de datos

- Define la manera en que se representan los datos (sintaxis de la información).
- Formatos como: MPEG, JPEG, XDR, ASCII, EBCDIC.
- Mecanismos para manejar compresión.
- Encriptación de datos.
- Es el nivel clave para el sistema de seguridad del modelo OSI.

Aplicación: Provee servicios y procedimientos para las aplicaciones del usuario.

Define estándares a nivel aplicativo de acuerdo a los diferentes tipos de servicio:

- Emulación de terminal.
- Transferencia de archivos.
- Navegación en Internet.
- Correo electrónico.
- Unidad de transferencia: mensaje o flujo (stream).
- ¿Cuales son las capas que manejan lo que comúnmente conocemos como Networking o manejo de red?

Física: Hubs

Enlace: Switch

Red: Router