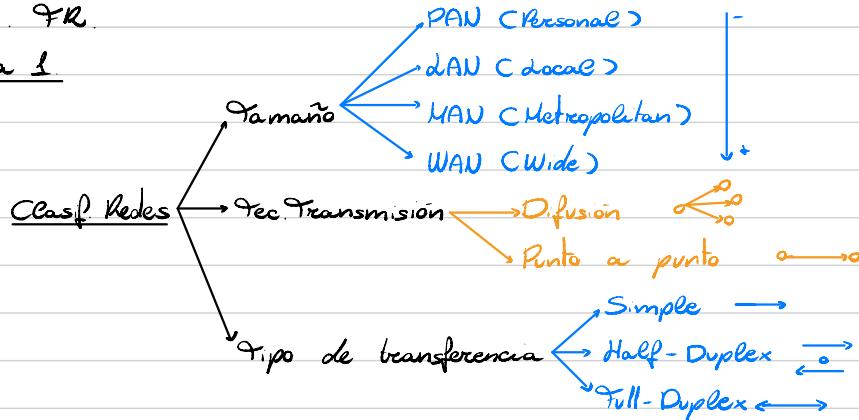


Tema 1Elementos de Red

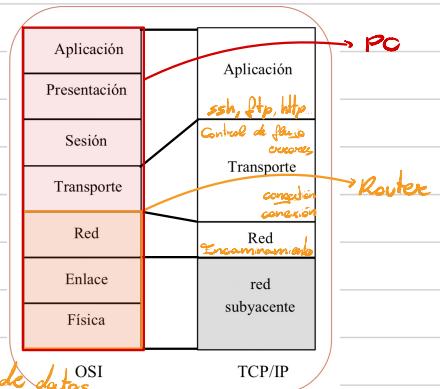
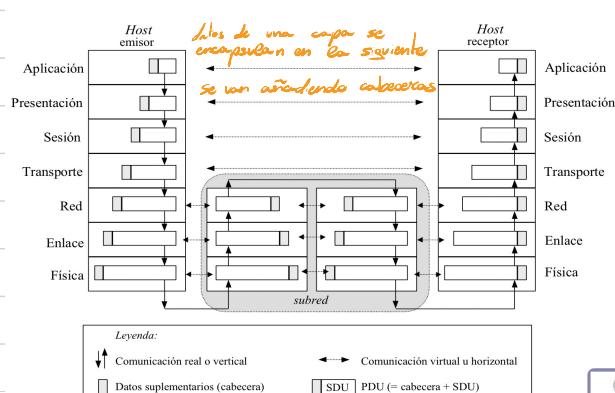
- **Hub:** cuando entra un paquete lo manda al resto
- **Bridge = Switch:** envía el paquete solo al destinatario. Solo una dAN
- **Router:** cada boca una dAN
- **Cortafuegos:** filtra los paquetes

Diseño de redes

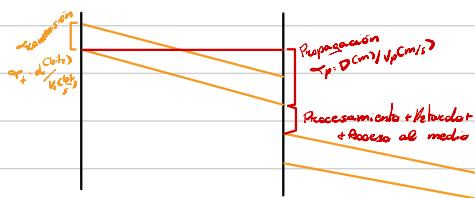
- **Principios**
 - Funcionalidades distintas en capas distintas
 - Minimizar el flujo de información entre capas

• **Modelos → OSI y TCP/IP**

- Capa aplicación servicios finales que se ofrecen al usuario
- Capa presentación representación de los datos
- Capa sesión: gestionar el diálogo
- Capa transporte control de errores, finalidad entrega fiable de los segmentos entre orígen y destino
- Capa red: encaminamiento, interconexión de redes, finalidad envío de paquetes eficiente, unidad de envío de datos
- Capa enlace: delimitación de tramas control de errores y de flujo
- Capa física: intercambio de bits desde un punto de vista más físico

Comunicación vertical vs horizontal

Retardos



Servicios

- SOC orientado a conexión, primero se establece ésta, después se envía info.
- SNOC no orientado a conexión. Tipos:
 - Confirmado ACK
 - No confirmación: no hay feedback

Internet Topología

Intercconexión de redes de forma jerárquica

Redes Tier 1 → Tensadas por al menos 2 continentes. Redes acceder a cualquier punto de Internet Núcleo de internet (Backbone)

Redes Tier 2 → Necesitan conectarse a las tier 1 y ofrecen conectividad a tier 3

Redes Tier 3 → Conexión a internet a los usuarios residenciales Internet Service Provider (ISP)

Conexiones

- De tránsito: entre diferentes tier. El de mayor vendrá una al de menor
- De peering: intercambio sin coste entre operadores. Para acceder a otro rango de direcciones IP. Tipos:
 - Públicos → IXP (Internet Exchange Point)
 - Privados: conexión directa entre los proveedores

Topologías

```

    graph LR
        A[Topologías] --> B[Redes troncales (ATM, SDH, SONET, etc.) de ISP de tier 1]
        A --> C[Redes de acceso (xDSL, ADSL, FTTx, etc)]
        A --> D[Intranets (Ethernet) de usuario: zona pública + privada]
    
```

Redes troncales (ATM, SDH, SONET, etc.) de ISP de tier 1

Redes de acceso (xDSL, ADSL, FTTx, etc)

Intranets (Ethernet) de usuario: zona pública + privada