Redes de Computadoras: Conferencia Introductoria

Alejandro Beltrán Varela [1] Roberto Marti Cedeño [1]

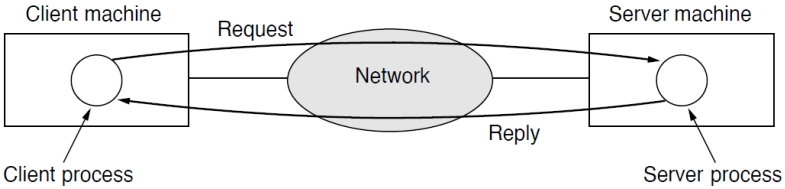
[1]Facultad de Matemática y Computación. Universidad de La Habana

Casos de uso de las redes de computadoras

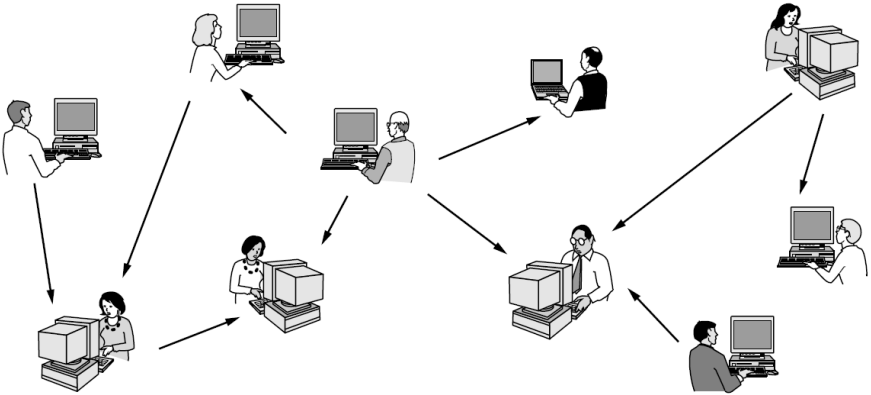
- Acceso a informacion
  - Modelo cliente - servidor
  - Modelo punto a punto

- Comunicación persona a persona
  - Mensajería instantánea
  - Redes sociales
  - video/audio en demanda
  - videoconferencias
  - clases en línea
  - wikis

Modelo cliente servidor



Modelo punto a punto



Casos de uso de las redes de computadoras

- Comercio electrónico
  - Compras en línea
  - Operaciones financieras en línea
  - Modelos de negocios en línea:
    - B2C
    - B2B
    - G2C
    - C2C
    - P2P

- IoT
  - sensores
  - redes sobre tendido eléctrico

Casos de uso de las redes de computadoras

- Entretenimiento
  - IPTV
  - Industria video y música
  - Videojuegos

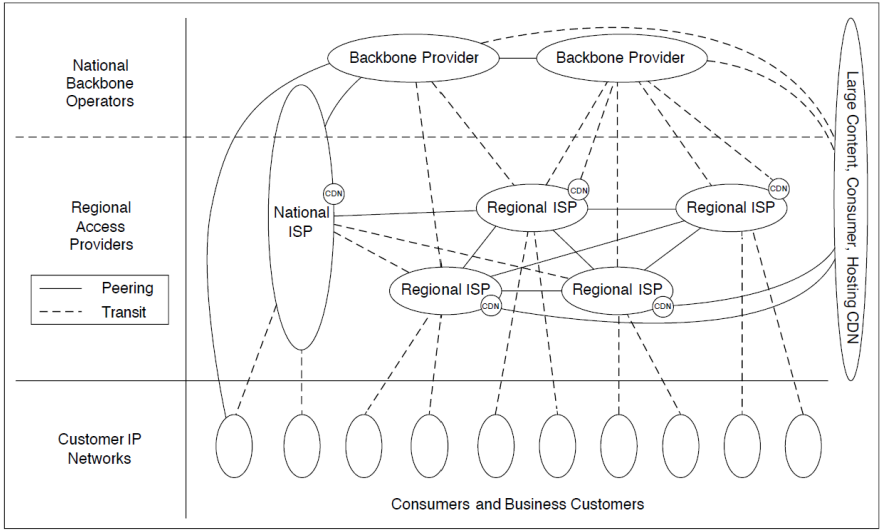
Tipos de redes

- Red de banda ancha
  - Redes del hogar
- Redes móviles e inalámbricas
  - GPS
  - NFC (m-commerce)
  - Iot

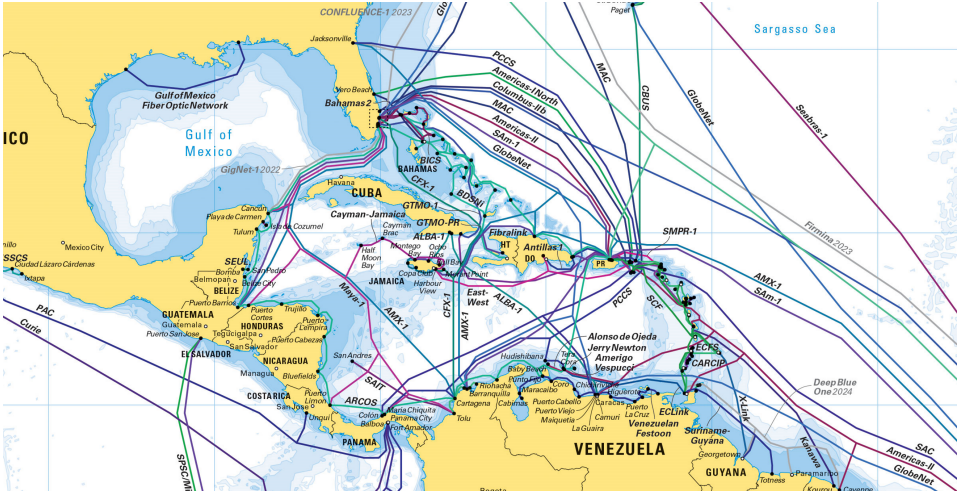
Tipos de redes

- Redes proveedoras de contenido
  - Centros de datos
  - CDN
- Redes de tránsito
  - Redes backbone

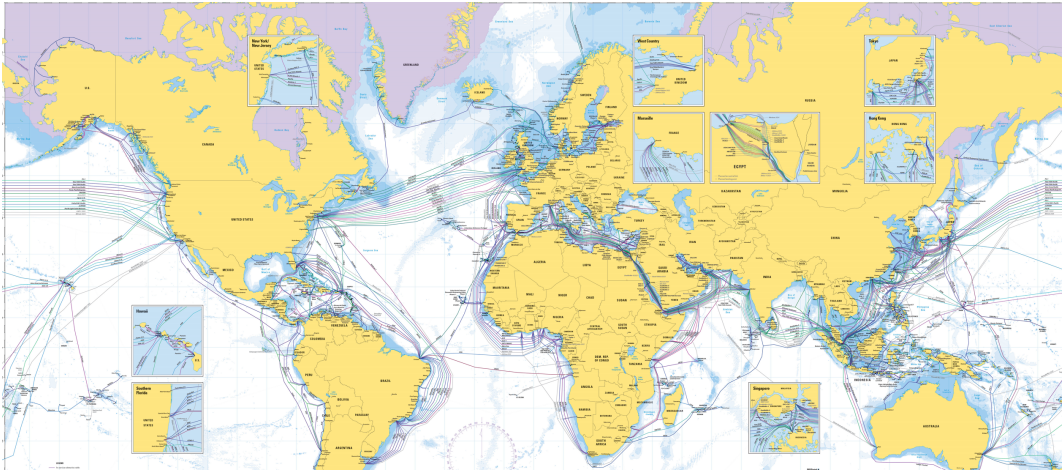
Arquitectura Internet



Redes de tránsito de fibra óptica



Redes de tránsito de fibra óptica



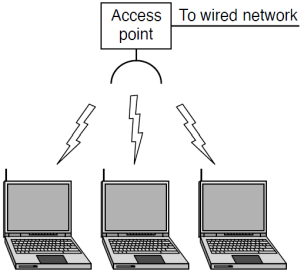
Tipos de redes

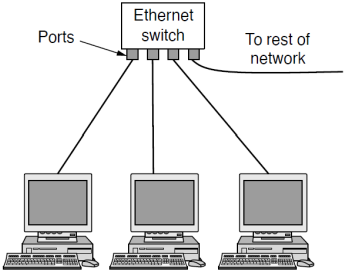
- Redes empresariales
  - Recursos compartidos
  - VPN
  - Servidores de bases de datos
  - Email
  - VoIP
  - Escritorio remoto

Clasificación de las redes

- PAN
- LAN
- Red del hogar
- MAN
- WAN
- VPN-SD-WAN

Ejemplos de LAN

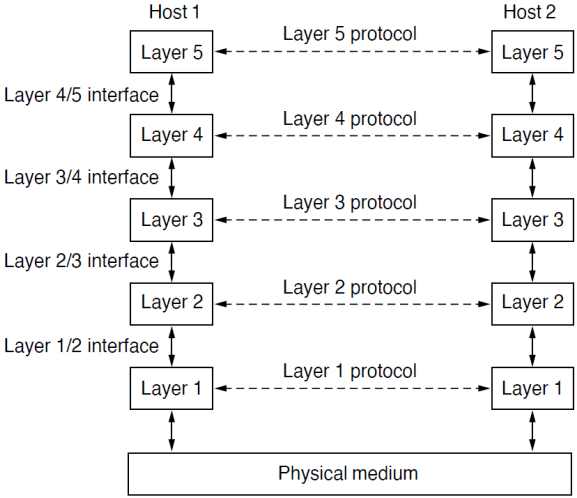




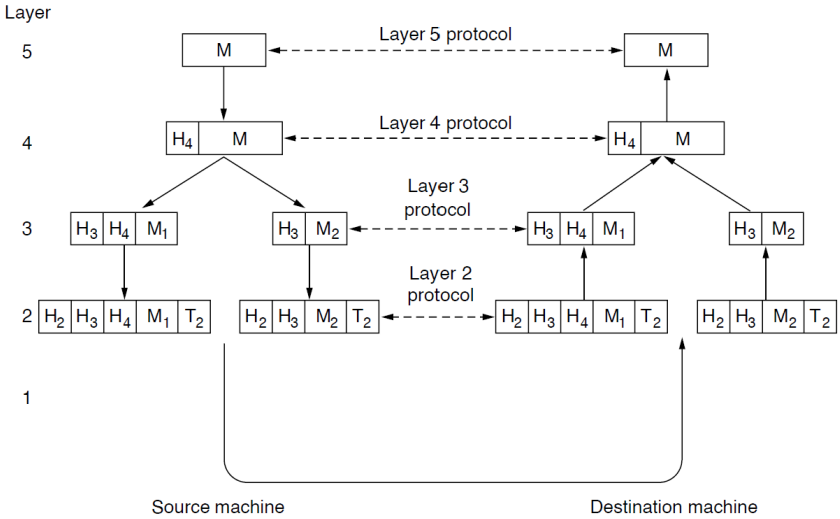
Protocolos de red

- Objetivos por diseño
  - Fiabilidad
  - Gestión de recursos
  - Escalabilidad
  - Seguridad

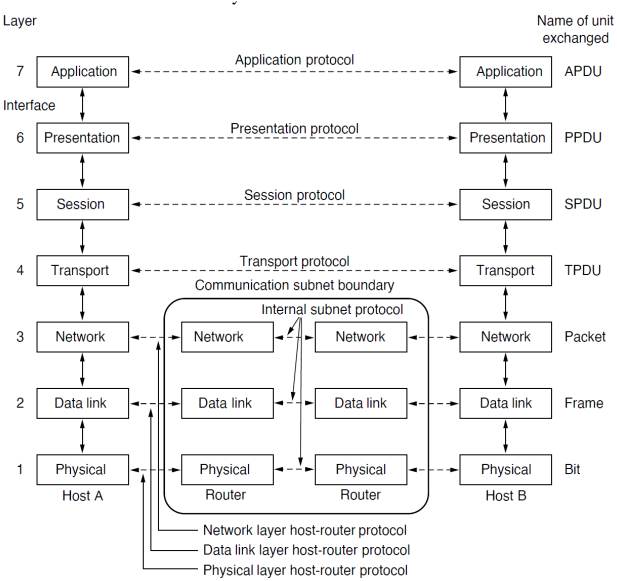
Encapsulado de protocolos por capas



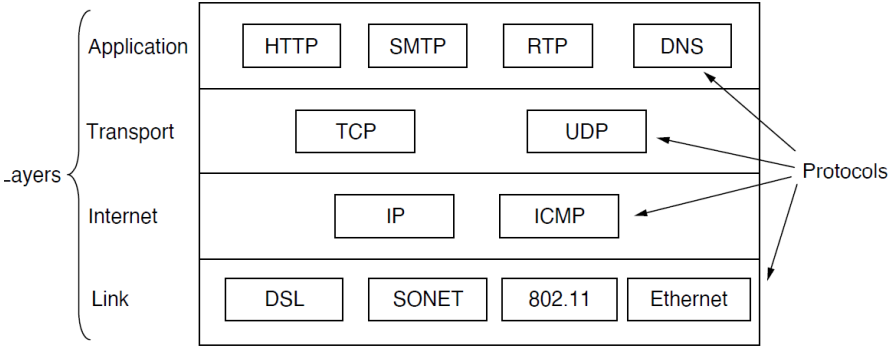
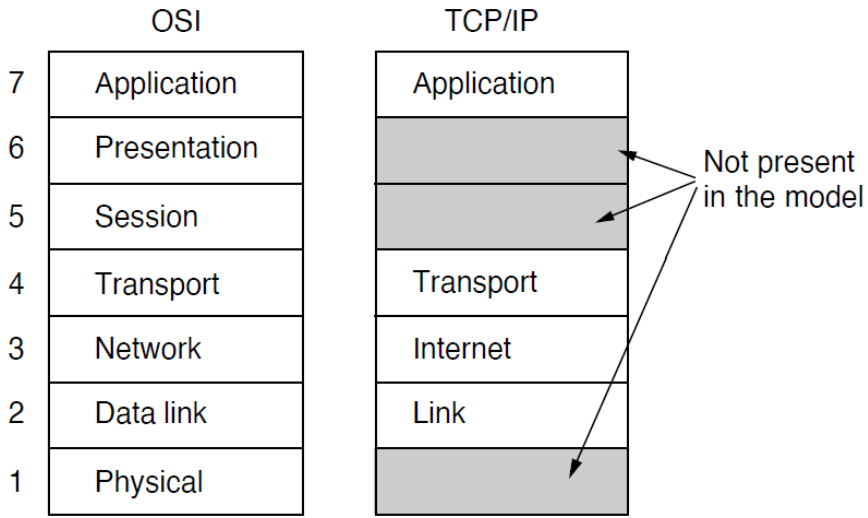
Encapsulado de protocolos por capas



Modelo de Referencia OSI



Modelo de Referencia TCP/IP



Comparativa OSI - TCP/IP