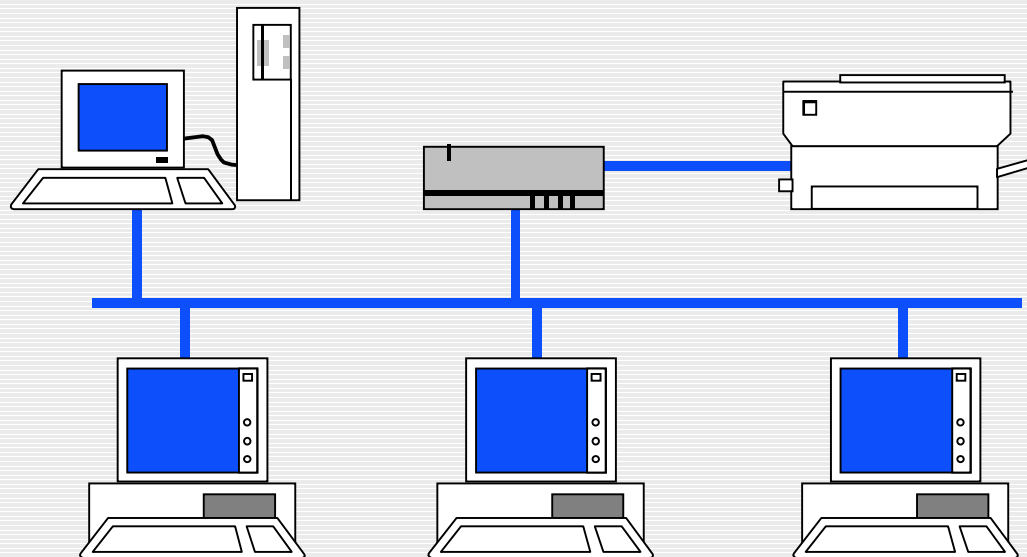
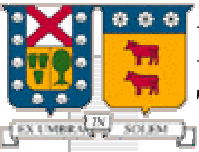


Redes de Computadores

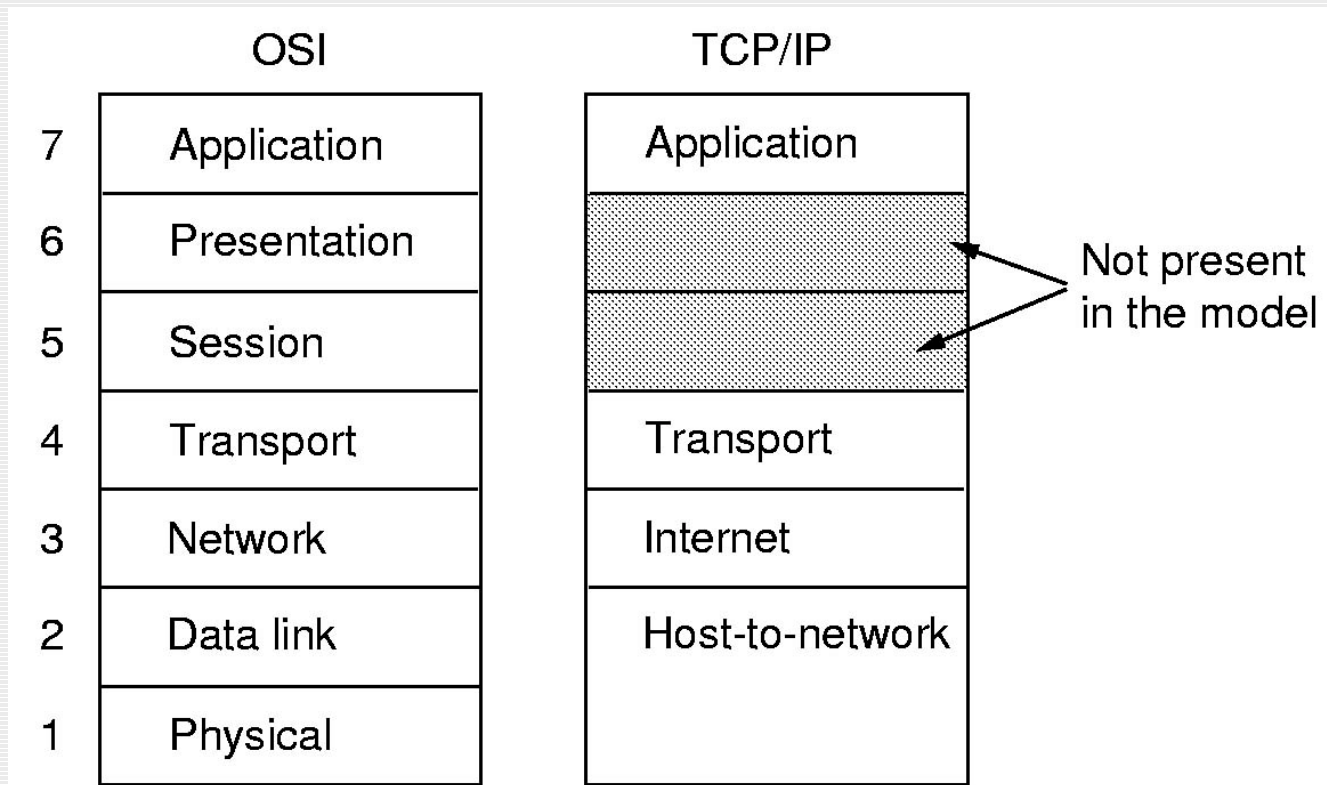
TCP/IP y Arquitecturas de Red

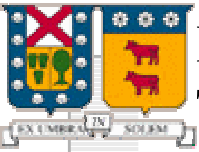




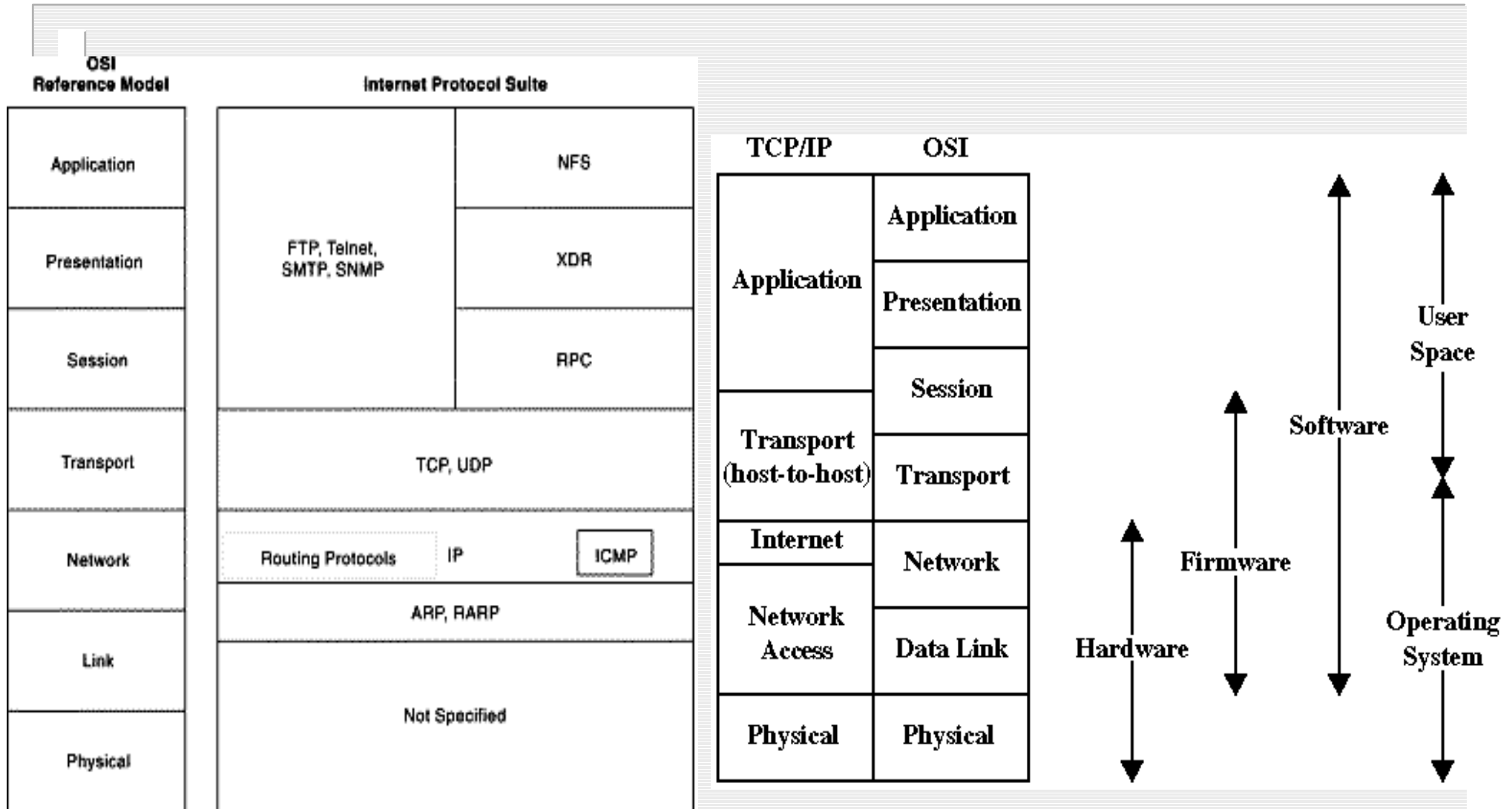
Modelo de Referencia TCP/IP

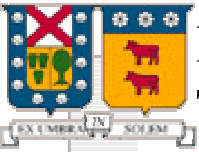
- Crecimiento de ARPANET a Internet necesitó modelo nuevo...
- Requisito Principal: Enrutamiento Dinámico



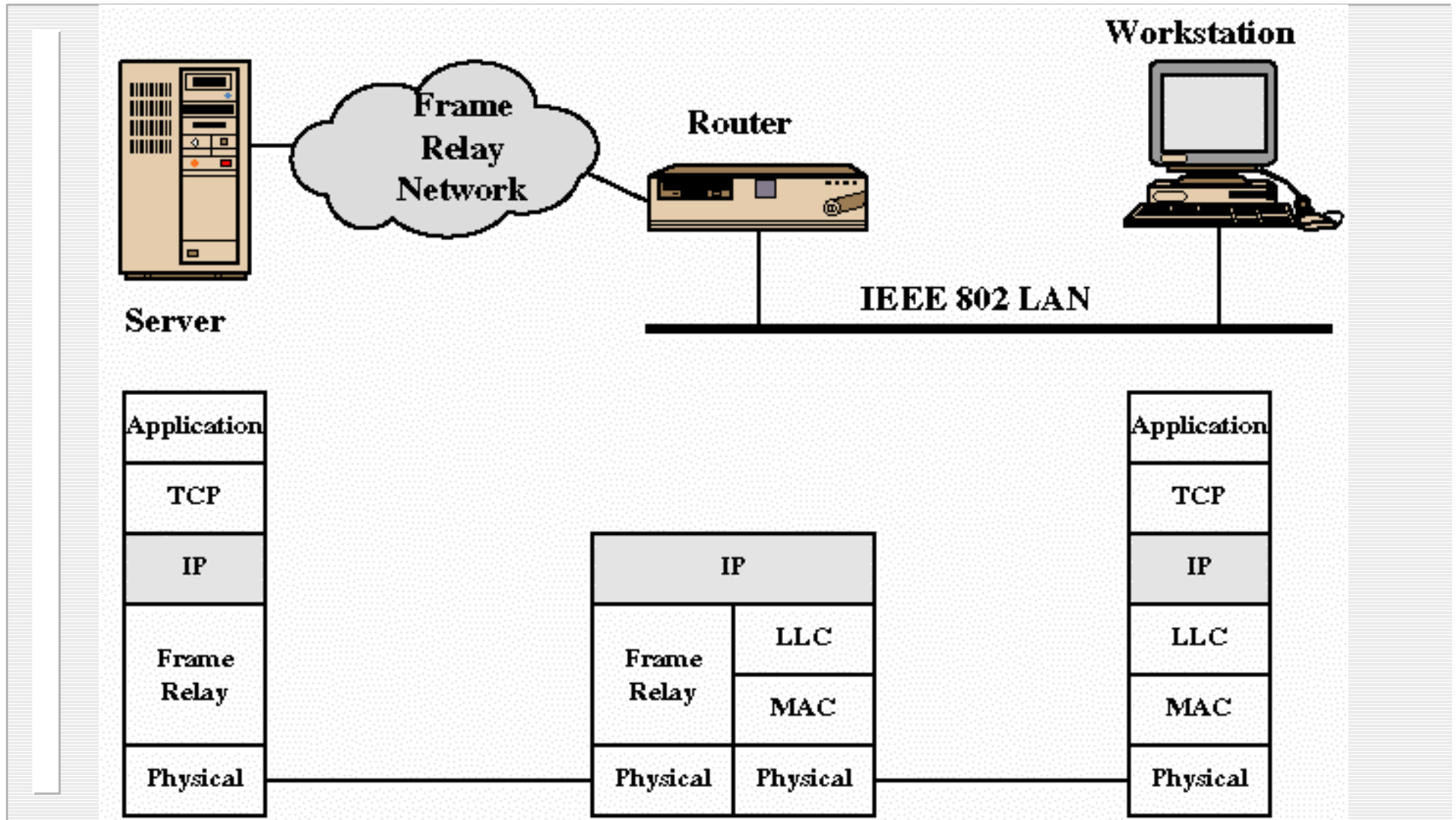


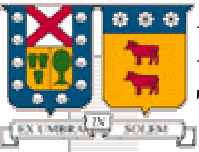
Modelo de Referencia TCP/IP





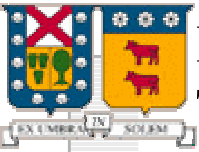
Funcionamiento de TCP/IP





Modelo de Referencia TCP/IP

- Capa Host a Red (Física + Enlace de Datos)
 - No es especificado por el modelo
 - Sólo debe transportar paquetes IP de un host a otro
 - Equipamiento:
 - Física: Repetidores (Hub), Tranceivers
 - Enlace de Datos: Bridge, Switch, Conversores de Medios

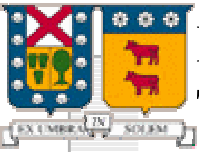


Modelo de Referencia TCP/IP

■ Capa Interred (internet)

- Se define el protocolo IP (Internet Protocol)
- Capa sin conexiones (Conmutación de paquetes)
- Debe hacer Enrutamiento
- Capas superiores deben reacomodar paquetes fuera de orden
- Control de Congestión

- Equipamiento
 - Routers
 - Switch Layer 3.



Modelo de Referencia TCP/IP

■ Capa de Transporte

- Se definen 2 protocolos de Transporte

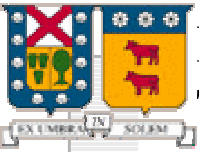
- TCP: Transmission Control Protocol

- Protocolo confiable
 - Orientado a la conexión
 - Fragmenta los mensajes en paquetes
 - Control de Flujo (emisor rápido sature a receptor lento)

- UDP: User Datagram Protocol

- Protocolo no confiable
 - sin conexión
 - para aplicaciones cliente-servidor.

- Equipamiento: Switch L4



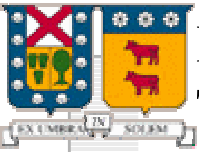
Modelo de Referencia TCP/IP

■ Capa de Aplicación

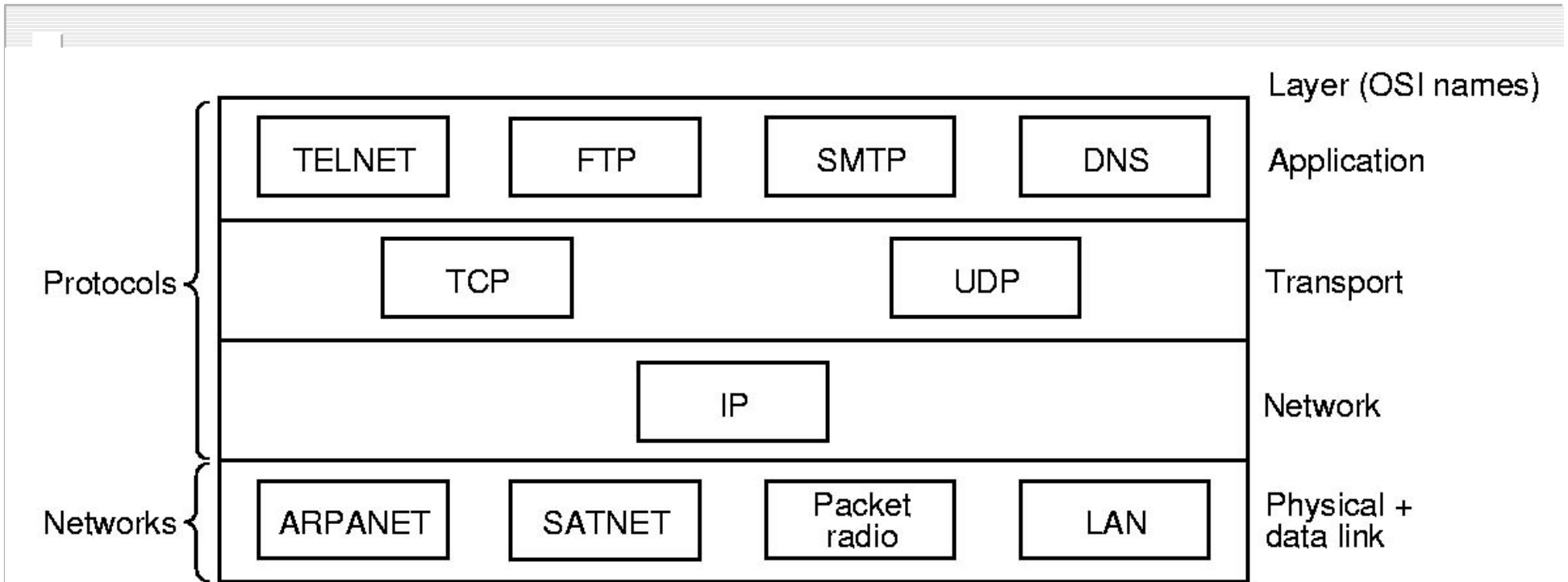
– Protocolos de

- Terminal Virtual (TELNET)
- Transferencia de Archivos (FTP)
- Correo Electrónico (SMTP)
- Servicio de Nombres (DNS)
- Servicio de Noticias (NNTP)
- Web (HTTP)
- otros

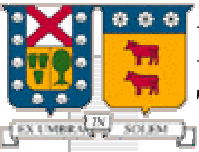
- Equipamiento: Proxy, Gateway



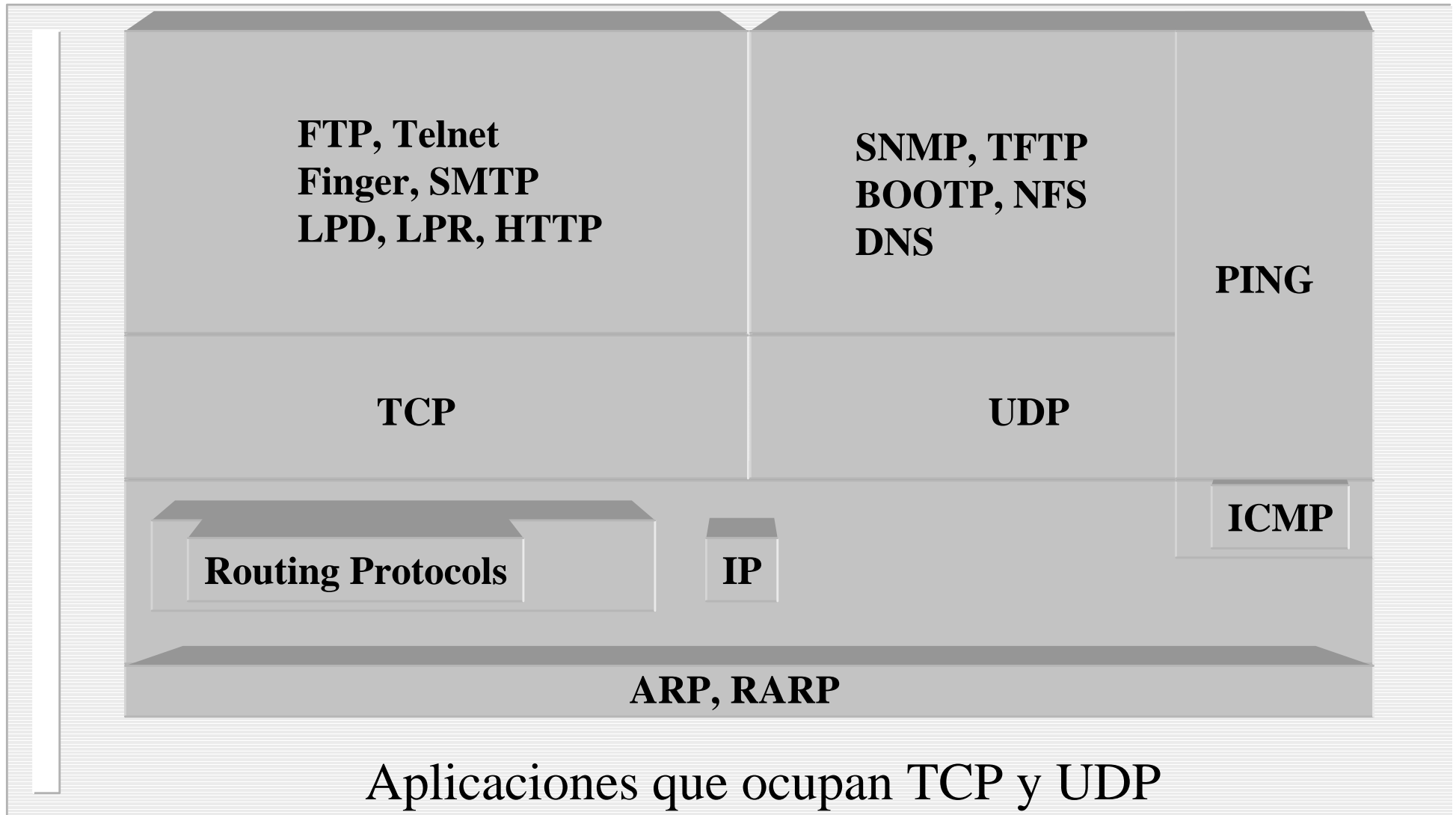
Modelo de Referencia TCP/IP

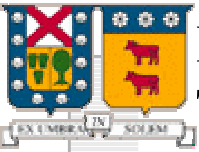


Ejemplos de Aplicaciones y Capa Fisica en TCP/IP



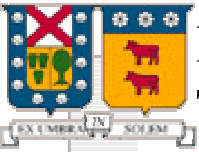
Modelo de Referencia TCP/IP



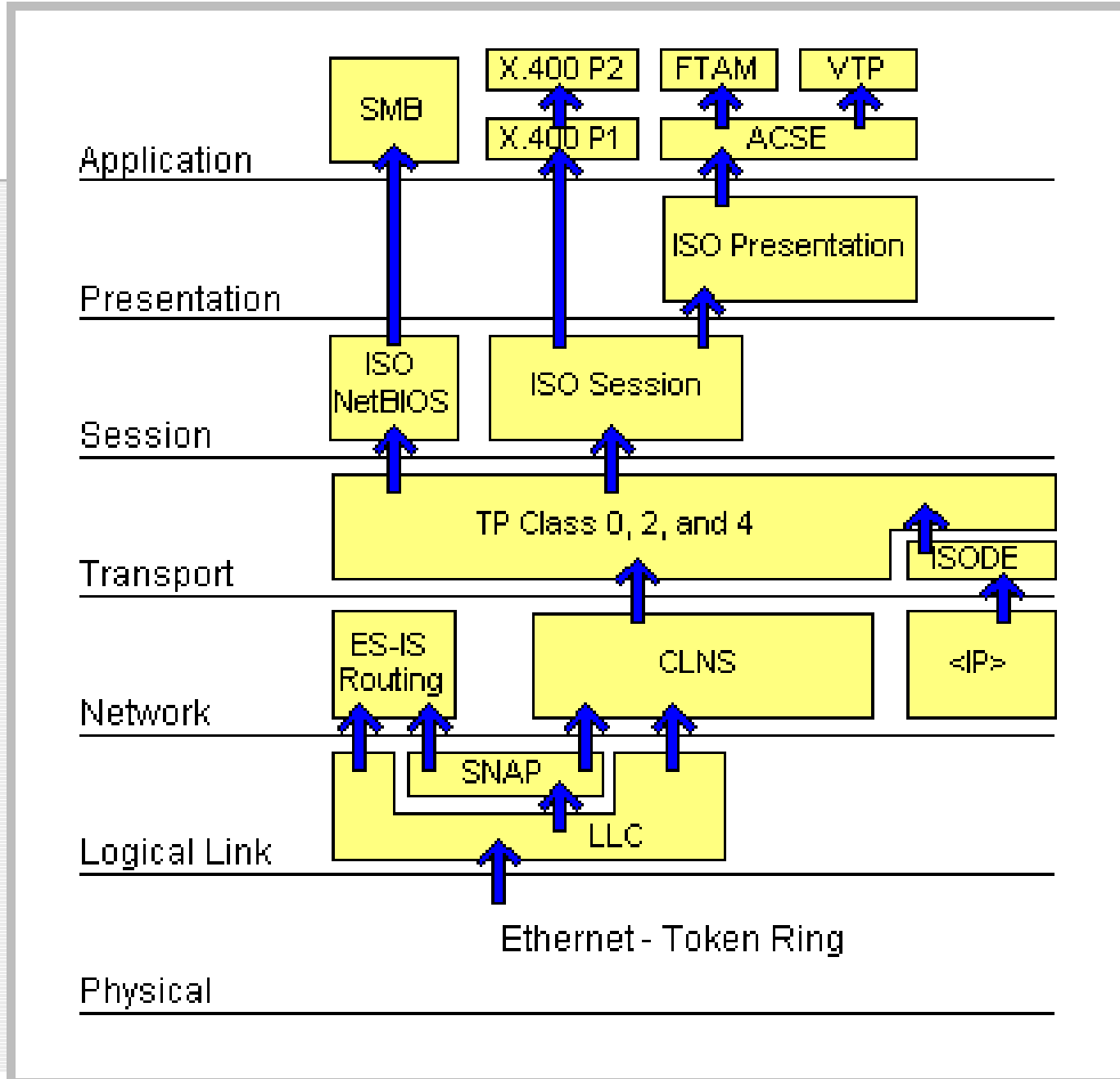


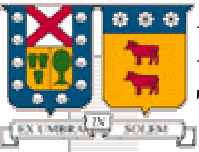
Diferencias entre OSI y TCP/IP

- Especificación de Capa Física y Capa Enlace de Datos
- Especificación de Servicios y Protocolos
- Modelo OSI es útil para enseñar Redes
- TCP/IP no engloba a todos los protocolos existentes
- TCP/IP se implementó como parte del UNIX
- OSI se desarrolló antes que los protocolos
- OSI tiene 7 capas y TCP/IP tiene 5
- OSI
 - capa de red: con y sin conexión
 - capa de transporte: con conexión
- TCP/IP
 - capa de red: sin conexión
 - capa de transporte: con y sin conexión. (ofrece alternativas al programador)

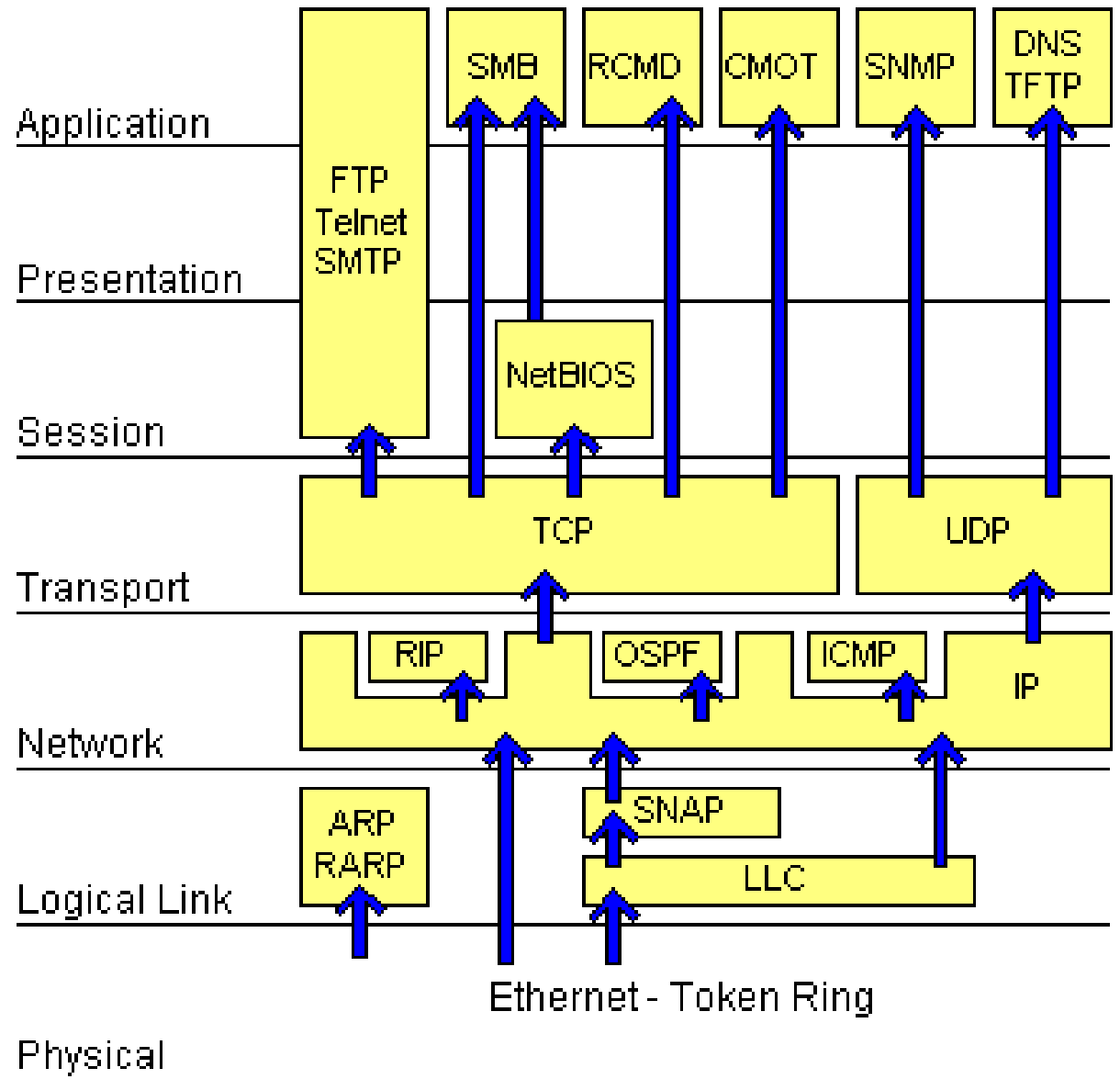


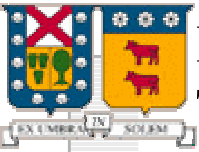
Modelo "OSI"



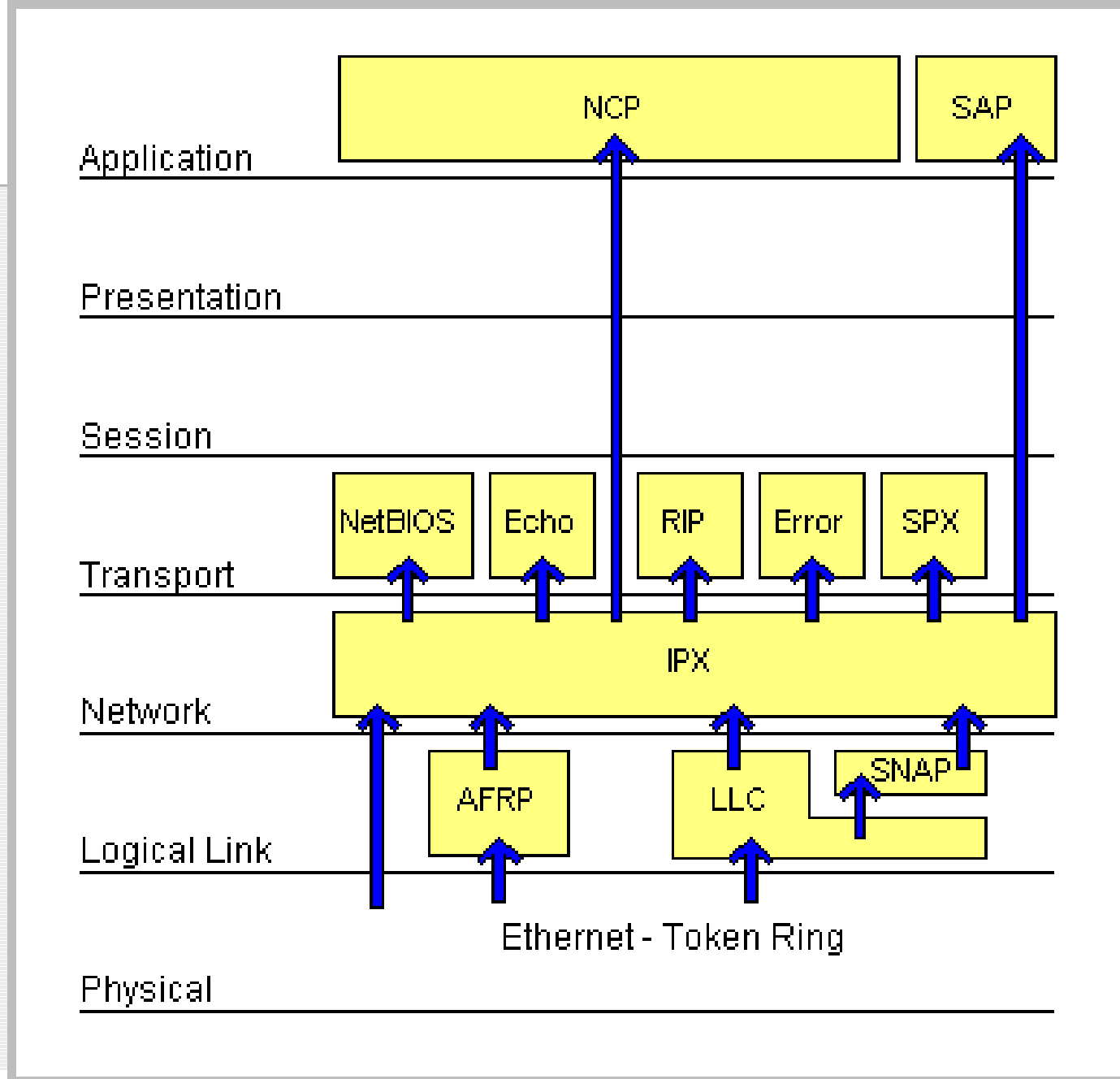


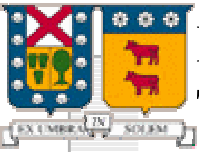
Arquitectura TCP/IP



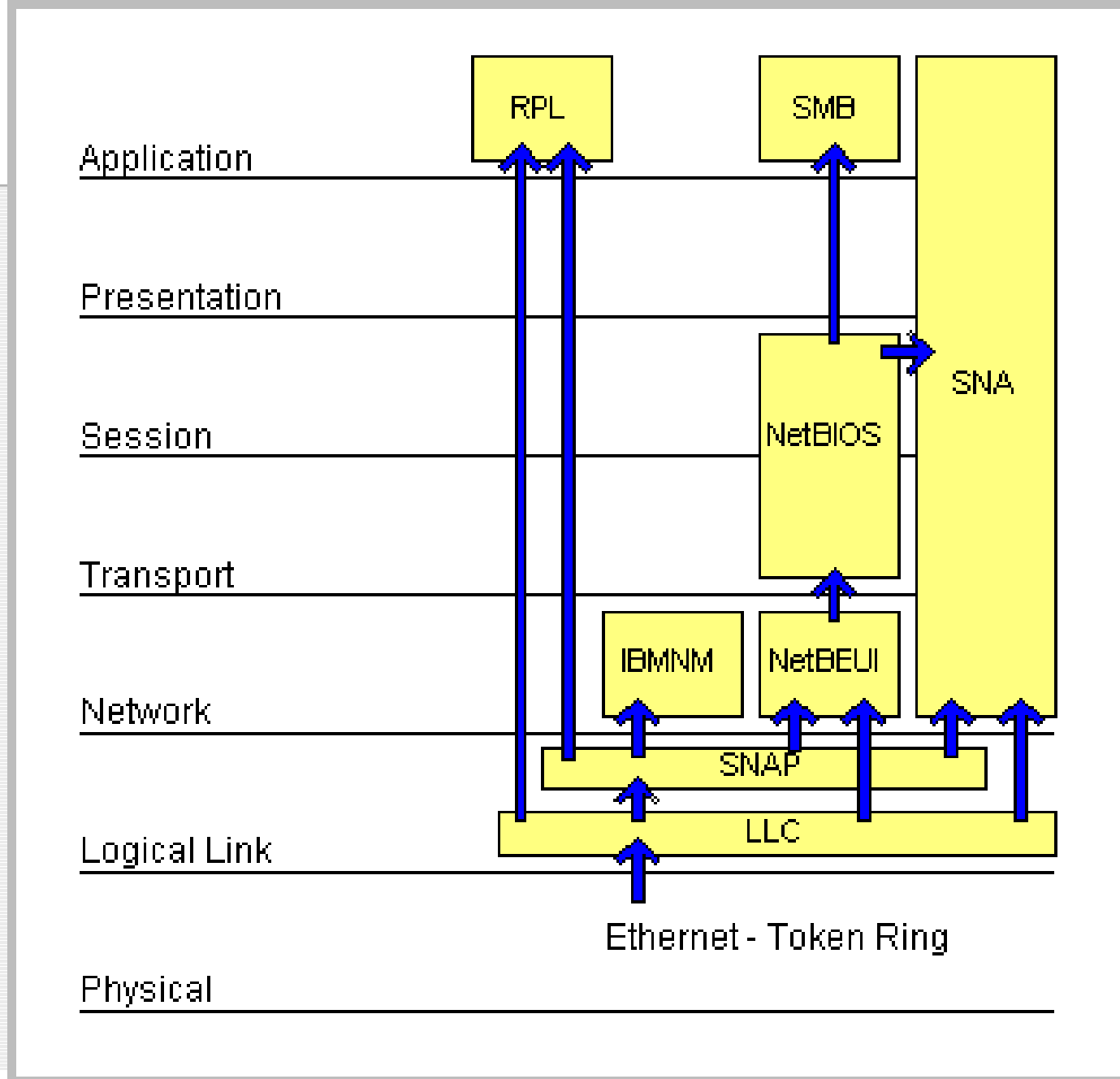


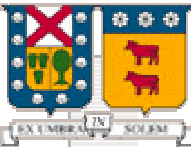
Arquitectura Novell IPX





Arquitectura IBM & Microsoft





Arquitectura AppleTalk

