

5. NIVEL DE APLICACIÓN

Planificación y
Administración de Redes
ASIR1

CONTENIDOS

1. **Introducción**
2. **Aplicaciones, protocolos y servicios**
3. **Arquitectura cliente/servidor, P2P e híbridos**
4. **Protocolos de aplicación más comunes:**
 - a. **HTTP**
 - b. **FTP**
 - c. **DNS**
 - d. **POP, IMAP, SMTP**
 - e. **SNMP**
 - f. **DHCP**
 - g. **Telnet**
 - h. **SSH**

1. Introducción



1. Introducción

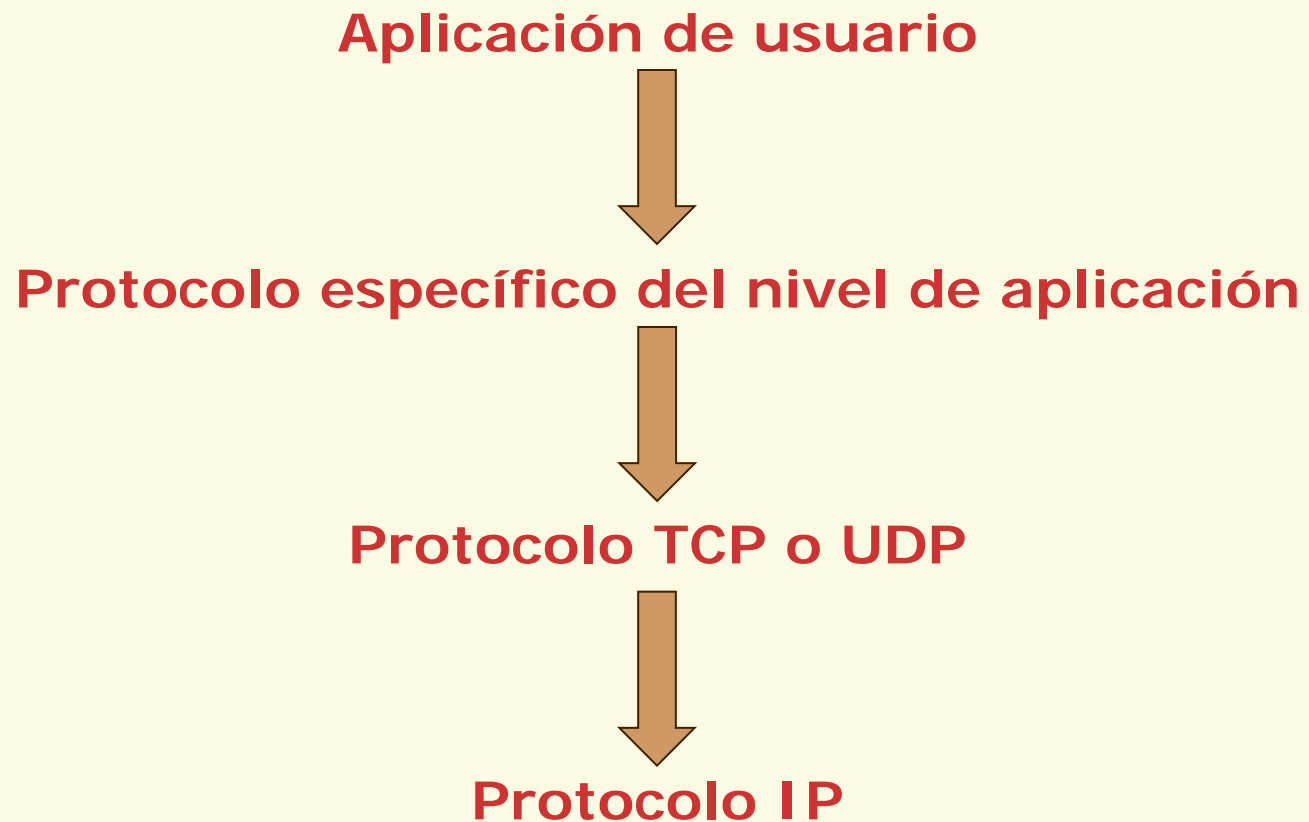
- Nivel de aplicación: nivel superior de la arquitectura de red.
- Si dos aplicaciones de usuario que residen en el mismo ordenador quieren comunicarse lo harán utilizando las funciones del sistema operativo.
- Si las funciones residen en ordenadores distintos, será necesario que se comuniquen las capas de aplicación de los dos equipos.

1. Introducción

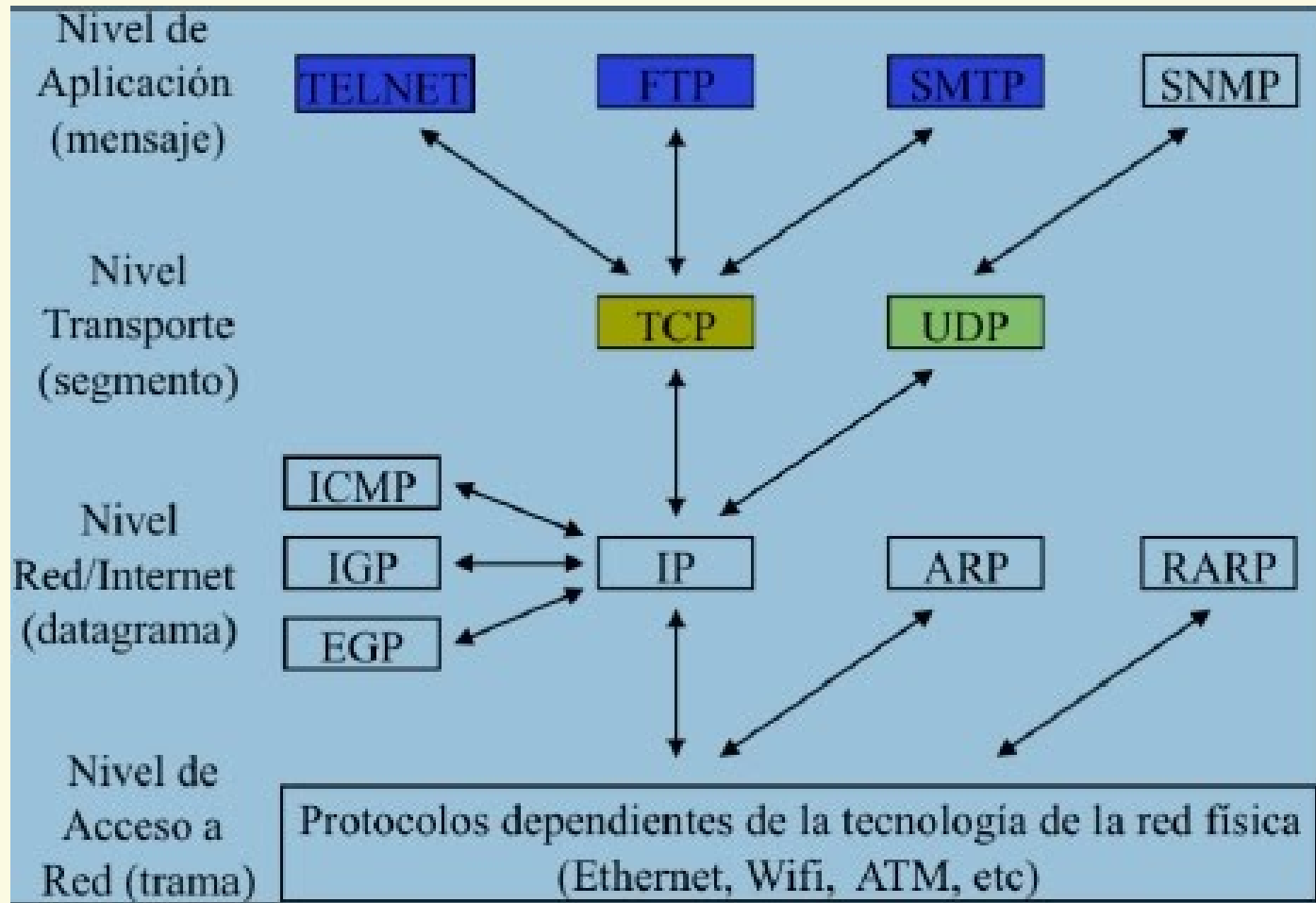
Funciones del nivel de aplicación

- Proporciona comunicación entre procesos o aplicaciones en computadores distintos que pueden tener distintos sistemas operativos o no.
- Cada una de las diferentes aplicaciones de usuario lleva asociado un protocolo específico del nivel de aplicación.
- Servicios proporcionados por el nivel de aplicación: correo electrónico, control de seguridad, transferencia de ficheros, emulación de terminales, ...

2. Aplicaciones, protocolos y servicios



2. Aplicaciones, protocolos y servicios



2. Aplicaciones, protocolos y servicios

Cuando se ejecuta un programa se genera un proceso. Este proceso puede ser:

Aplicación: programa que se ejecuta en un ordenador y que necesita comunicarse con otras aplicaciones de otros equipos a través de la red. Ejemplo: Firefox

Servicio: programa residente que se ejecuta generalmente en segundo plano y que también se comunica a través de la red

Protocolo: normas o estándares que deben cumplir las comunicaciones. Especifican la información de control y formatos. Ejemplo: HTTP

3. Arquitectura cliente/servidor, P2P e híbridos

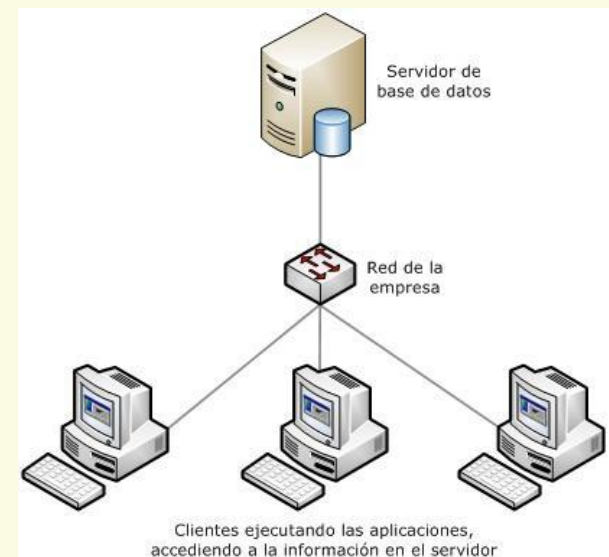
Existen diferentes paradigmas o arquitecturas dentro de este nivel:

Cliente / Servidor: el servidor comienza a ejecutarse primero y queda a la espera de ser contactado. A continuación se lanza el cliente e inicia la comunicación con el servidor.

Servidor con IP fija, cliente con IP variable.

Ventaja: control

Desventaja: cuello de botella



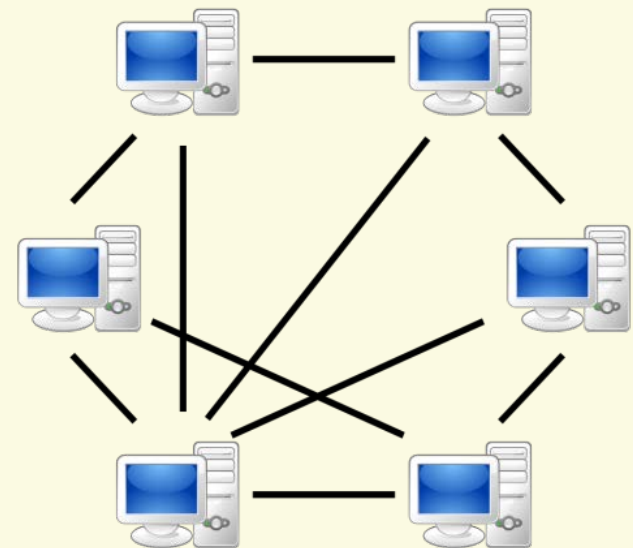
3. Arquitectura cliente/servidor, P2P e híbridos

Peer to Peer (P2P): aquí no hay servidores. Dos hosts cualesquiera (peer) se pueden comunicar. El mismo proceso puede ser cliente o servidor.

Ej: Napster

Ventaja: es más eficiente, sin cuellos de botella

Desventaja: se pierde el control

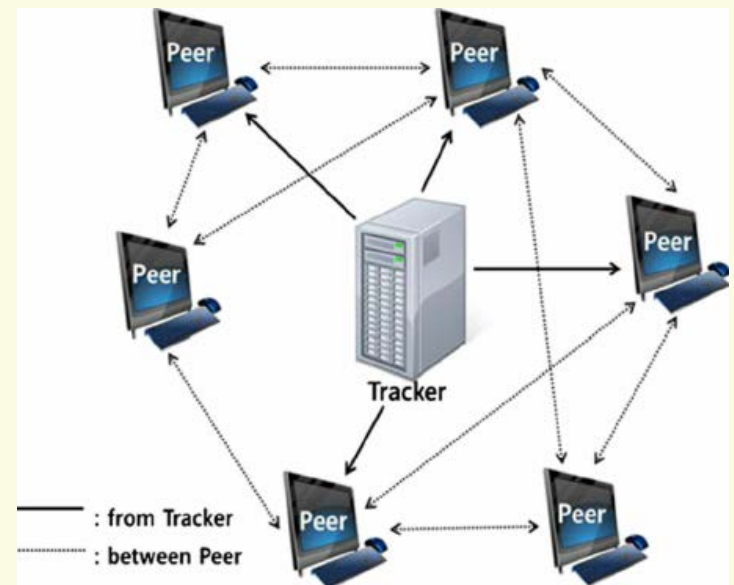


3. Arquitectura cliente/servidor, P2P e híbridos

Híbrido: se intercambian datos entre peers que previamente se han registrado en un servidor.
Ej: BitTorrent

Ventaja: eficiencia y cierto control

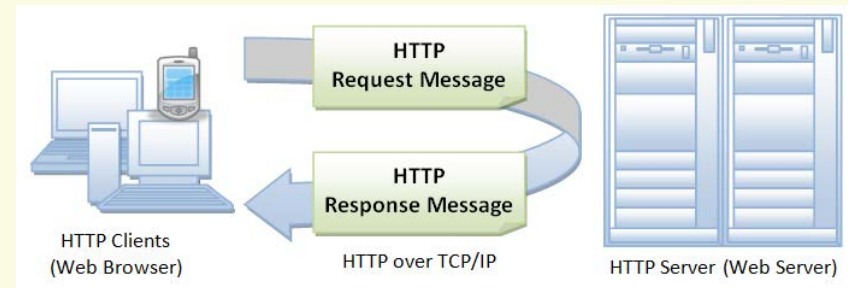
Desventaja: gestión más compleja



4. Protocolos de aplicación más comunes

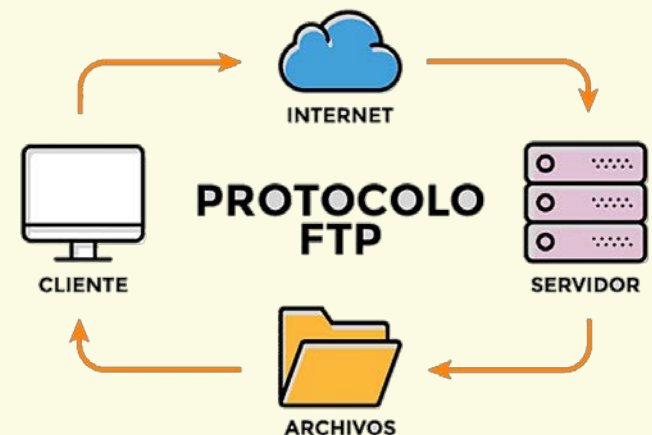
HTTP: Hypertext Transfer Protocol

Protocolo que se utiliza en transacciones Web. Sigue el esquema petición-respuesta entre cliente y servidor



FTP: File Transfer Protocol

Permite el envío y recepción de ficheros de cualquier tipo de o hacia un usuario



4. Protocolos de aplicación más comunes

DNS: Domain Name Server

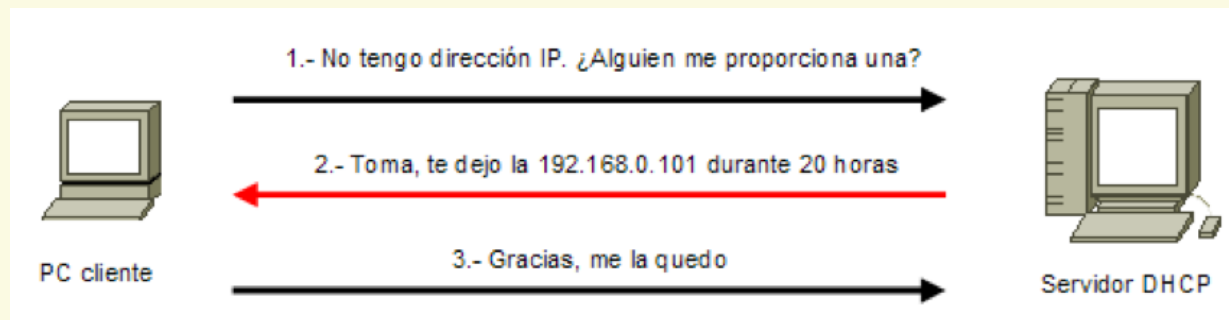
Traducción de nombres de dominio a direcciones IP. El servicio DNS se compone de una base de datos distribuida, almacenada en varias máquinas conectadas en red.



4. Protocolos de aplicación más comunes

SNMP: Simple Network Management Protocol
Facilita el intercambio de información de administración entre dispositivos de red

DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol
Permite a los nodos de una red obtener sus parámetros de configuración automáticamente



4. Protocolos de aplicación más comunes

SMTP: Simple Mail Transfer Protocol

Transporta el correo saliente desde la máquina del usuario remitente hasta el servidor que almacena los mensajes de los usuarios destinatario

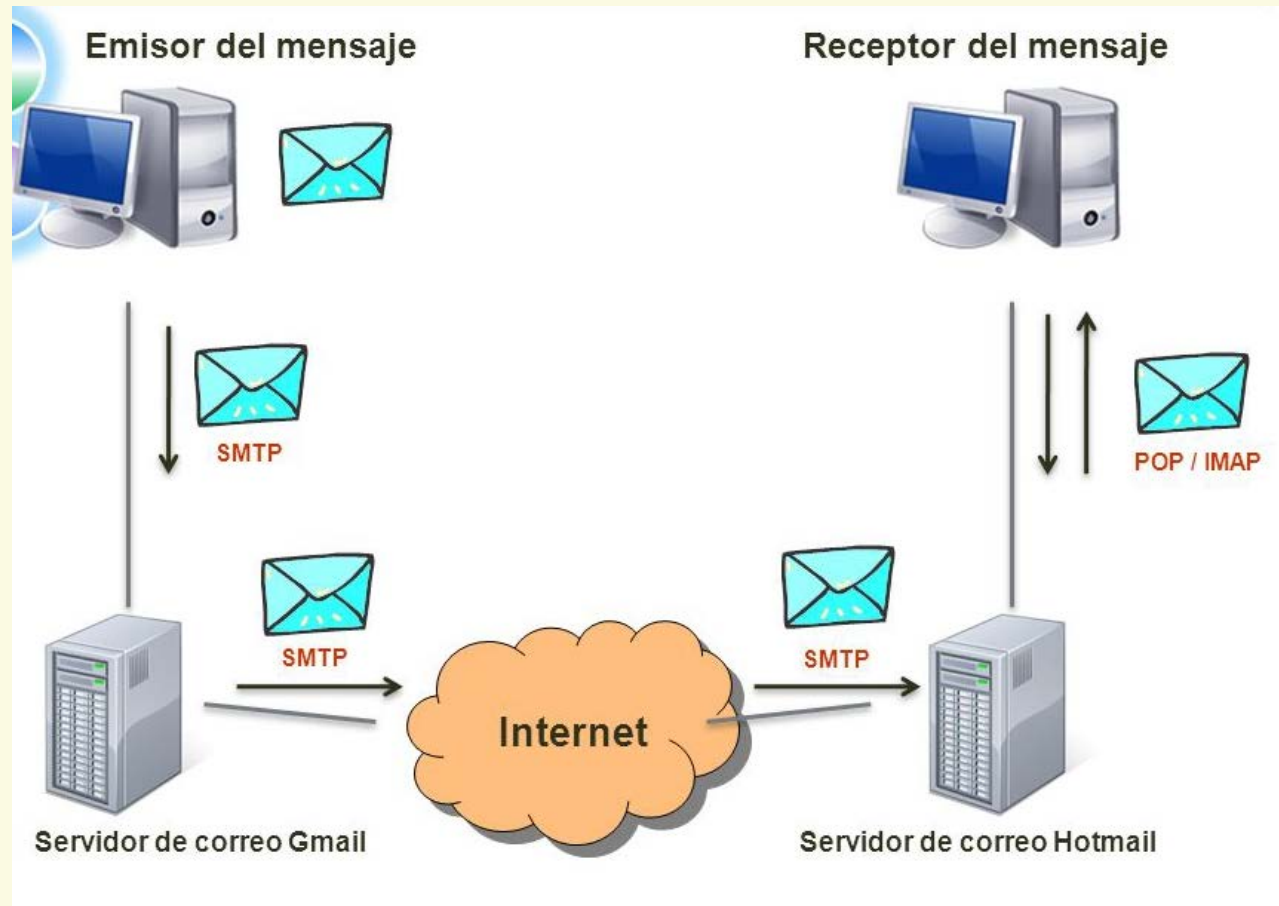
POP: Post Office Protocol

Permite la gestión, acceso y transferencia de mensajes de correo electrónico entre el servidor de correo remoto y la máquina del usuario. Guarda el contenido del correo en el ordenador del usuario.

IMAP: Internet Message Access Protocol

Igual que POP pero el contenido del correo se guarda en carpetas en el servidor de correo.

4. Protocolos de aplicación más comunes



4. Protocolos de aplicación más comunes

Telnet: TELEcommunication NETwork

Permite que dos ordenadores remotos se puedan conectar, desde uno en el otro

SSH: Secure Shell

Crea conexiones seguras entre dos sistemas. La sesión va encriptada

