

Resumen Examen Sistemas T2 UD2

¿Que es una red de ordenadores?: Una red de ordenadores **es un conjunto de sistemas informáticos y software** conectados entre sí mediante un medio físico como un cable ethernet o un **medio inalámbrico** como ondas electromagnéticas.

¿Cuales son sus principales ventajas de tener un S.I conectado a la red?:

- **Comunicación rápida:** Facilita la comunicación entre dos dispositivos.
- **Compartir recursos:** Permite compartir archivos como zips, png etc ...
- **Seguridad:** Las redes implementan medidas de seguridad como firewalls que bloquean las conexiones según qué puertos se utilizan desde el interior y el exterior de la red.

¿Qué tipos de redes conoces?:

- **PAN:** Es una red que conecta dispositivos personales del usuario como auriculares, móviles, impresoras por **bluetooth** por ejemplo.
- **MAN:** Red de área metropolitana, es una red con un **tamaño como una ciudad** o un campus de universidad permiten la comunicación entre diferentes redes locales.
- **LAN:** Red de área local, es una red que conecta dispositivos dentro de una **área reducida** como una oficina, vivienda puede ser a través de un cable o inalámbrico.
- **WAN:** Es una red de área global que tiene un **tamaño muy extendido**, un ejemplo sería lo que conocemos como internet que se conecta mayormente a través de cables submarinos de fibra óptica.

¿Que es una red en árbol?: La red en árbol es un tipo de topología de red, en el que los **sistemas se distribuyen en capas**, con un equipo principal en la parte superior y en la parte inferior están los equipos secundarios que tienen otros equipos conectados.

¿Que es el protocolo IP?: El protocolo IP es un **conjunto de estándares que permite y transferencia de datos**, está situada en la capa de red del modelo OSI, su función es el **enrutamiento** además es responsable del **ID => IPV4 y IPV6**

El modelo TCP/IP o también conocido como **protocolo IP** es una manera de **clasificar estándares en 4 capas**:

- **Capa de acceso a red:** Se encarga de la comunicación directa con el medio físico (**ARP se encarga de resolver direcciones MAC con IP**)
- **Capa de internet:** Se encarga del enrutamiento de los paquetes (**protocolo IP que se encarga de dar un ID al S.I y enrutar los datos**)
- **Capa de transporte:** Se encarga de que los paquetes se entreguen de manera confiable y eficiente (**por ejemplo protocolo TCP que se encarga de que reciba el paquete se envíe correctamente**)
- **Capa de aplicación:** Ofrece los servicios de la red directamente con el usuario por ejemplo HTTP (**el protocolo que utilizan los navegadores para env/rec texto plano**)

Clases de redes: Mascara de Red Clase A: Si el primer bit es 0 → 255.0.0.0 01 **Clase B:** Si los dos primeros bits son 10 → 255.255.0.0 10 **Clase C:** Si los 3 primeros bits son 110 → 255.255.255.0 110

¿Que es el modelo OSI?: El modelo OSI de ISO es un modelo que **clasifica los diferentes estándares en 7 capas:**

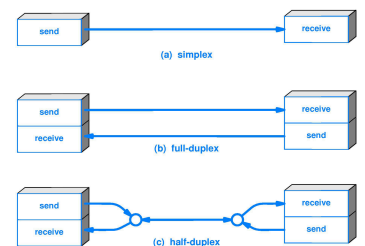
- **Capa física:** Se encarga de transmitir los bits a través de un **medio físico**.
- **Capa de enlace:** Se encarga también de transferencia de datos a través de un medio pero con **gestión de errores y control** de acceso.
- **Capa de red:** Se encarga de **enrutar los datos a través de la red desde origen-destino** utilizando IP, **enrutamiento y conmutación**.
- **Capa de transporte:** Proporciona servicios de **transporte segmentando** los datos en paquetes.
- **Capa de sesión:** Controla el **establecimiento, mantenimiento y terminación de sesiones**.
- **Capa de presentación:** Se encarga de como se formatea los datos por ejemplo .png .zip etc...
- **Capa de aplicación:** Proporciona las interfaces para las aplicaciones del usuario como SMTP, HTTP etc ...

¿Qué es la arquitectura cliente-servidor?: Es la **relación que se establece entre dos ordenadores**, en el cual el servidor ofrece un recurso al cliente.

¿Que es la arquitectura p2p?: Es una **arquitectura que no hay servidores ni clientes fijos** ya que los propios clientes hacen de servidor.

¿Qué tipos de direccionamiento de los datos existen?:

- **Simplex:** En este tipo de red solo hay un ordenador transmitiendo los datos **hacia una dirección** por ejemplo **RTMP**.
- **Half-Duplex:** Los datos se pueden transmitir en dos direcciones **pero no simultáneamente**.
- **Full-duplex:** Los datos se pueden **enviar y recibir a la vez**.



¿Que es un dominio?: Un dominio es un **conjunto de ordenadores que delegan sus permisos a un servidor**.

	Modelo OSI	Modelo TCP/IP	Pila de protocolos	Descripción
7	Aplicación	Procesos de Aplicación	FTP, HTTP, SMTP, DNS, TFTP, NFS, Telnet, Rlogin	Datos, Software, Gateways
6	Presentación		ASCII, EBCDIC, MIDI, MPEG, PICT, TIFF, JPEG	Codificación de Datos, Software, encryption, compression, redirectors
5	Sesión		NFS, SQL, RPC	Datos, Software, client-server
4	Transporte	Host to Host	TCP o UDP	Router, port numbers, flow control, windowing, connection oriented, connectionless
3	Red	Internet	IP, ICMP, ARP, RARP, Ping, Traceroute	Router, Brouter, Layer 3 switch, packet, datagram IP addressing, subnets, Path determination, routed (IP, IPX) and routing (RIP, IGRP) protocols
2	Enlace de Datos	Acceso	IEEE 802.2, 802.3, 802.5	Ethernet, NIC (LLC & MAC address), Bridge, Switch, frame, WAN link protocols (HDLC etc.)
1	Física		RS 232 EIA/TIA 568	Ethernet, NIC (Physical connectors - BNC, AUI, RJ-45 etc.), Media (cable - coax, UTP, fiber), Repeater, Hub, DCE & DTE, bits, encoding

Cuadro comparativo

CLASE	DESDE	HASTA
A	0.0.0.0	127.255.255.255
B	128.0.0.0	191.255.255.255
C	192.0.0.0	223.255.255.255
D	224.0.0.0	239.255.255.255
E	240.0.0.0	255.255.255.255

