

UD 4

REDES DE DISPOSITIVOS

UD4 REDES DE DISPOSITIVOS 21/22
FORMACIÓN DE PERSONAS ADULTAS / ACCESO A CFGS

4.1 CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE REDES

ESQUEMA DE CONCEPTOS MÁS IMPORTANTES

Autor:

Sergio Badal

Revisado por:

Paco Aldarias

Fecha:

18/02/22

Licencia Creative Commons



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Conceptos importantes de REDES DE DISPOSITIVOS

RED INFORMÁTICA:

- Conjunto de dispositivos informáticos (ordenadores, móviles, etc) conectados entre sí que pueden compartir DATOS (imágenes, documentos, etc) y RECURSOS.
- **Usamos EQUIPOS O DISPOSITIVOS: NO USAMOS "PC", NI "ORDENADOR", NI "COMPUTADOR".**

TELEMÁTICA:

- Telecomunicaciones + Informática

Una red típica incluye:

- Dispositivos (Hw) finales e intermedios
- Servicios (Sw)
- Definidos por reglas (protocolos)

... que trabajan conjuntamente para enviar información (mensajes) .

TIPOS DE REDES:

- Según tamaño: PAN, LAN, MAN, WAN
- Según nivel de acceso: Internet, Intranet, Extranet
- Según propósito: C-S, P2P

TARJETAS:

- PCI / USB
- Wireless / Ethernet (cableada)

DISPOSITIVOS:

- ROUTER / MODEM
- HUB
- SWITCH
- PUNTO ACCESO

PROTOCOLOS:

- REGLAS PARA QUE INTERNET FUNCIONE
- FAMILIA DE PROTOCOLOS TCP/IP

DIRECCIONES IP:

- Lo más importante son las llamadas direcciones IP (versión 4) se expresan por un número binario de 32 bits, permitiendo de hasta 4.294.967.296 (2^{32}) direcciones posibles.
- IPv5 es la versión 5 del Protocolo IP (Internet Protocol) definida en 1979 y que no trascendió más allá del ámbito experimental. Nunca llegó a utilizarse.
- **Las direcciones IP versión 6 han de sustituir a las v4 en un futuro próximo.**
- Pueden ser públicas o privadas (como si se tratara de una centralita)
- La máscara de red es un concepto muy complejo que no veremos en detalle.
 - Tienes un video que lo explica (https://www.youtube.com/watch?v=hT35t_j7KAI)

PUERTA DE ENLACE O GATEWAY:

- Es la dirección IP por la que la red local sale al exterior, ya sea otra red o internet.
- Suele ser la IP del router.
- Podríamos considerarlo como la centralita por la que salen todos los teléfonos de una empresa.

DNS (SISTEMA DE NOMBRES POR DOMINIO):

- Las direcciones IP son difíciles de recordar.
- Por ellos se utiliza el DNS, que asocia a las direcciones IP un conjunto de palabras fáciles de recordar.
- Este servicio permite “traducir” nombres de Internet (conocidos como dominios, como google.com) a su correspondiente IP (123.123.123.123).
- Este sistema nos facilita la tarea de navegar ya que permite utilizar nombres más fáciles para recordar que una IP.

DIRECCIÓN MAC:

- Cada equipo tiene una MAC (Dirección física).
- Cuando dos dispositivos se comunican en una red los datos que se intercambian entre ellos contienen las direcciones MAC de origen y de destino

TOPOLOGÍAS:

- Distribución de los **equipos** en una red: Anillo, estrella...
- Red cableada: Par trenzado, fibra, PLC ...
- Wireless (sin cables): Wi-Fi, bluetooth, satélite, móvil, infrarrojos ...
 - La red de 2.4 GHz ha sido la más extensa, por eso es la más compatible para los dispositivos más viejos en el hogar.
 - Es la mejor red para manejar las conexiones de largo alcance. La congestión en Wi-Fi puede ser un problema si tienes bastantes dispositivos (o vecinos) que están transmitiendo en esta frecuencia.
 - La red de 5 GHz es más nueva y admite conexiones más veloces si el dispositivo es compatible.
 - Se suele distinguir entre las dos redes al añadir "-5G" al final del nombre Wi-Fi
 - Actualmente, casi todos los routers o enrutadores son capaces de funcionar con las 2 frecuencias, esto se conoce como doble banda.
- Redes móviles:
 - Han habido varias generaciones de tecnologías usadas por los dispositivos móviles, actualmente conviven la cuarta 4G y la quinta 5G.