GUIAS

"Cuando te sientas débil, recuerda que el poder de Dios se perfecciona en tu debilidad"

VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA RED DE DATOS

RAP 01

DEFINIR LOS PARÁMETROS Y RECURSOS DE LA RED DE ACUERDO CON NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

1. La telecomunicación

La palabra *telecomunicación* contiene el prefijo griego *tele-*, que quiere decir «distancia». Significa, por tanto, «comunicación a distancia».

Llamamos **telecomunicación** a la transmisión de señales a distancia, y denominamos **señal** a cualquier magnitud que varía en el tiempo y que permite transportar información.

Estrictamente hablando, las señales de humo o los golpes de tambor ya eran sistemas de telecomunicación, pero el término telecomunicación se suele asociar a la transmisión de información mediante aparatos electrónicos. Junto con la informática, forma parte de lo que se ha dado en llamar nuevas tecnologías o tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Las comunicaciones pueden ser **unidireccionales**, como en el caso de la radio, en la que la información viaja en un solo sentido; o **bidireccionales**, como en el del teléfono, donde la información viaja en ambos sentidos.



Estrictamente hablando, cualquier comunicación a distancia es telecomunicación.



Comunicación unidireccional Comunicación bidireccional

Cuando la comunicación es unidireccional, llamamos **emisor** al dispositivo que emite la información, y **receptor** al dispositivo que recibe la información. Cuando la comunicación es bidireccional, los dispositivos funcionan al mismo tiempo como emisores y como receptores, y se denominan **transceptores**.

Por otra parte, reciben el nombre de comunicaciones **punto a punto** aquellas en las que interviene uno o varios receptores para cada emisor, como el teléfono o el correo electrónico. En cambio, las comunicaciones **punto a multipunto** tienen lugar cuando hay un número indefinido de receptores para cada emisor, como en el caso de la radio y la televisión.

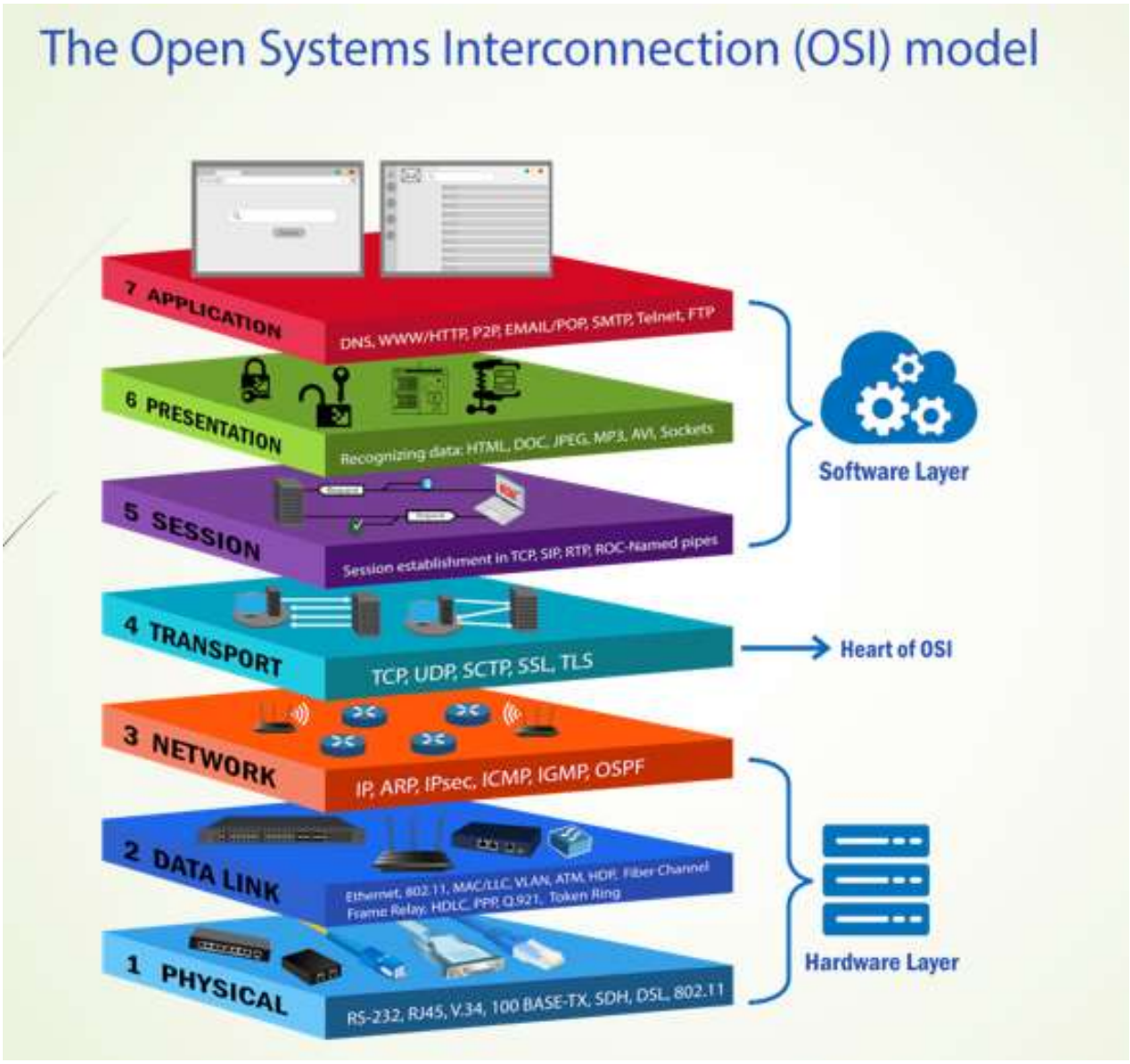


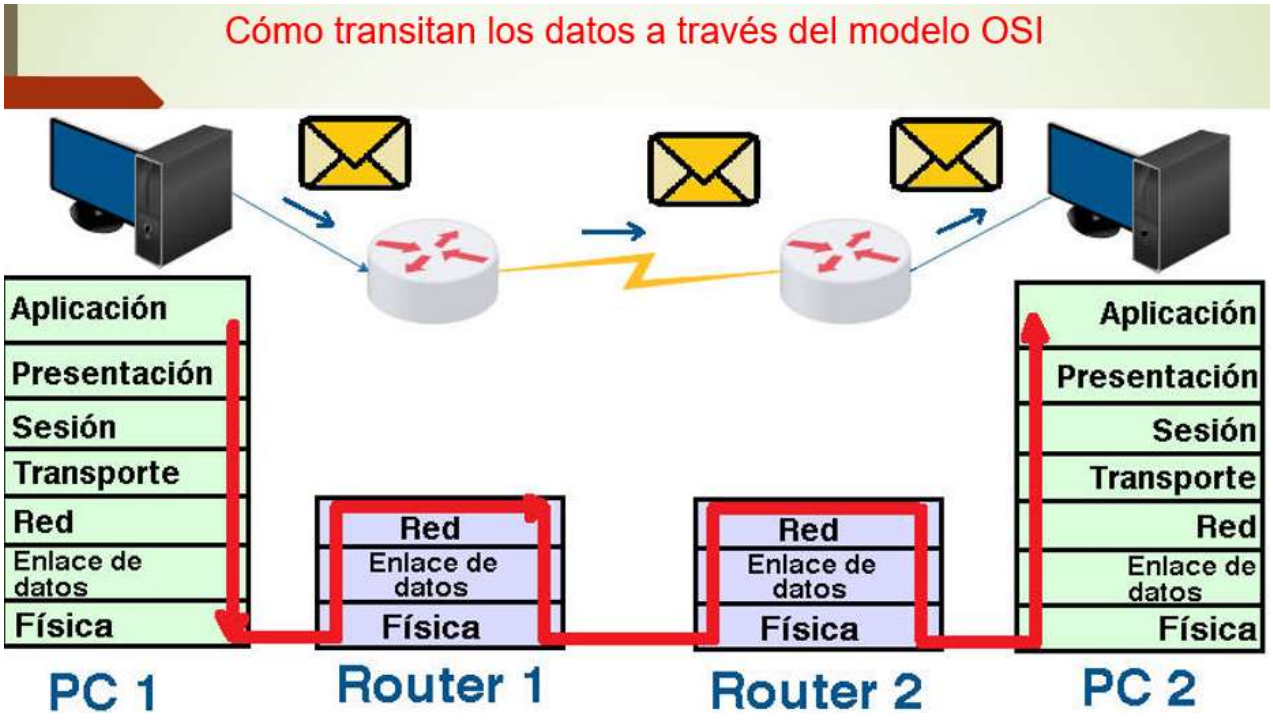
En la actualidad, la mayor parte de la telecomunicación se basa en el uso de dispositivos electrónicos.



Comunicación punto a punto Comunicación punto a multipunto

La información se codifica en un sistema de señales que toman la forma de corriente eléctrica u ondas electromagnéticas. El medio a través del cual viajan las señales se denomina **canal** y puede ser con hilos (cableado) o sin hilos (no cableado).


The Open Systems Interconnection (OSI) model
7 APPLICATION
DNS, WWW/HTTP, P2P, EMAIL/POP, SMTP, Telnet, FTP
6 PRESENTATION
Recognizing data: HTML, DOC, JPEG, MP3, AVI, Sockets
5 SESSION
Session establishment in TCP, SIP, RTP, ROC-Named pipes
4 TRANSPORT
TCP, UDP, SCTP, SSL, TLS
3 NETWORK
IP, ARP, IPsec, ICMP, IGMP, OSPF
2 DATA LINK
Ethernet, 802.11, MAC/LLC, VLAN, ATM, HDP, Fiber Channel
Frame Relay, HDLC, PPP, Q.921, Token Ring
1 PHYSICAL
RS-232, RJ45, V.34, 100 BASE-TX, SDH, DSL, 802.11
Software Layer
Heart of OSI
Hardware Layer


Cómo transitan los datos a través del modelo OSI
Aplicación
Presentación
Sesión
Transporte
Red
Enlace de datos
Física
Red
Enlace de datos
Física
Red
Enlace de datos
Física
Aplicación
Presentación
Sesión
Transporte
Red
Enlace de datos
Física
PC 1
Router 1
Router 2
PC 2