

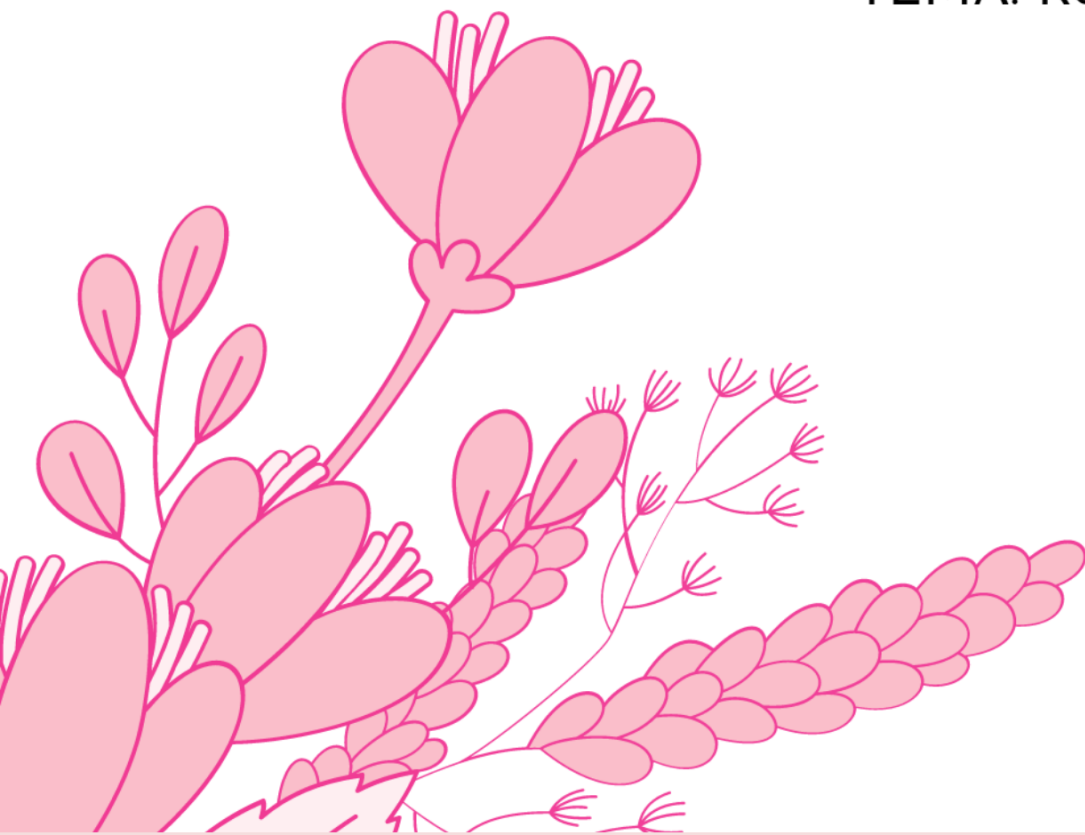
---

# Trabajo Práctico de T.J.C

Arredondo Justina, Alfaro Guadalupe

---

TEMA: Redes



# ACTIVIDADES:

## *1- Transmisión de Datos*

a) Qué es un protocolo? (Explique con sus palabras)

Es un protocolo de comunicaciones de un sistema de reglas que siguen los servidores para estar comunicados entre si.

b) Cuál es el protocolo básico de Internet? Existen otros protocolos?

Los protocolos para la transmisión de datos en internet más importantes son TCP (Protocolo de Control de Transmisión) e IP (Protocolo de Internet). De manera conjunta (TCP/IP) podemos enlazar los dispositivos que acceden a la red, algunos otros protocolos de comunicación asociados a internet son POP, SMTP Y HTTP.

c) Definición del Protocolo TCP/IP

Este protocolo define cuidadosamente cómo se mueve la información desde el remitente hasta el destinatario

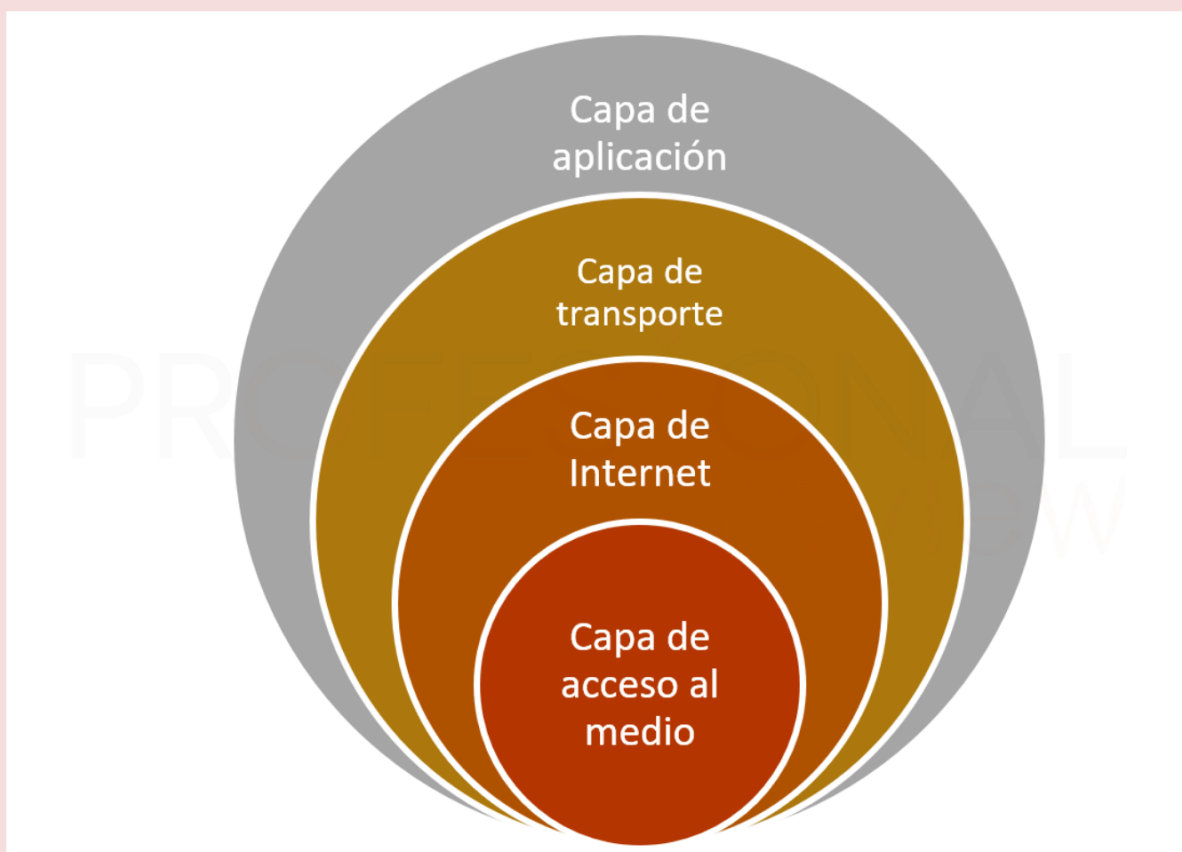
Los programas de aplicación envían mensajes o corrientes de datos a uno de los protocolos de la capa de transporte de Internet, UDP (User Datagram Protocol) o TCP (Transmission Control Protocol). Estos protocolos reciben

los datos de la aplicación, los dividen en partes más pequeñas llamadas paquetes, añaden una dirección de destino y, a continuación pasan los paquetes a la siguiente capa de protocolo, la capa de red de Internet.

## *2- Modelo de Capas de TCP/IP*

a) Qué significa que el protocolo TCP/IP posea un Modelo de Capas?

Hay cuatro capas en el modelo TCP/IP: acceso a la red, Internet, transporte y aplicación. Conjuntamente, estas capas son un conjunto de protocolos. El modelo TCP/IP pasa los datos por estas capas en un orden concreto cuando un usuario envía información y después en el orden inverso cuando se reciben los datos.



b) Cuál es la importancia del Modelo de Capas?

Estas capas son importantes por que son las que se le asignan un protocolo fisico adecuado a los datos, tambien convierten los bits en grupos de datos, lo que hara que nuestra información llegue de forma mas rápida.

c) Con que se compara el orden de ejecución de las capas? (Elabore un ejemplo concreto)

Para que la información legible para las personas se pueda transferir a través de una red de un dispositivo a otro, los datos deben atravesar las 4 capas en orden descendente en el dispositivo emisor y luego en orden ascendente en el extremo del receptor.

Por ejemplo, el señor Pablo quiere enviar a la señora Marta un correo electrónico. El Sr. redacta dicho mensaje en una aplicación de correo y después le da a enviar. Su aplicación de correo pasa entonces su mensaje a la capa de aplicación, y esta elige un protocolo (SMTP) y pasa los datos a la capa de presentación. La capa de presentación comprime entonces los datos y los pasa a la capa de sesión, que será la que inicie la sesión de comunicación.

Los datos llegarán entonces a la capa de transporte del

emisor y serán allí segmentados. Después, esos segmentos serán rotos en trozos más pequeños, paquetes, en la capa de red y en trozos aún más pequeños, tramas, en la capa de enlace de datos. Entonces la capa de enlace de datos enviará las tramas a la capa física para que puedan ser convertidas por esta en una secuencia de bits formada por unos y ceros que viaje a través de un medio físico, por ejemplo, un cable.

Cuando el ordenador de la señora Marta reciba la secuencia de bits a través de un medio físico (por ejemplo, su wifi), los datos viajarán a través de la misma serie de capas, solo que ahora en su dispositivo y en orden inverso. Primero, la capa física convertirá la secuencia de bits en tramas que pasarán a la capa de enlace de datos. Segundo, esta capa ensamblará las tramas para formar paquetes que pueda utilizar la capa de red. Tercero la capa de red creará segmentos a partir de tales paquetes y los enviará a la capa de transporte. Por último, la capa de transporte convertirá tales segmentos en trozos de información.

Los ahora ya datos pasarán a la capa de sesión del receptor, y esta, a su vez, los hará llegar a la capa de presentación; después pondrá fin a la sesión de

comunicación. La capa de presentación eliminará entonces la compresión y pasará los datos brutos a la capa de aplicación. Por último, la capa de aplicación suministrará datos legibles por humanos al software de correo de la señora Marta a fin de que esta persona pueda leer en la pantalla de su portátil el correo del señor Pablo.

d) Describa brevemente cada capa del Modelo TCP/IP. Nombre algunos de los protocolos presentes en cada capa.

### **Capa de enlace de datos**

La capa de enlace de datos (también denominada capa de enlace, capa de interfaz de red o capa física) es la que maneja las partes físicas del envío y recepción de datos mediante el cable Ethernet, la red inalámbrica, la tarjeta de interfaz de red, el controlador del dispositivo en el equipo, etcétera.

### **Capa de Internet**

La capa de Internet (también denominada capa de red) controla el movimiento de los paquetes alrededor de la red.

### **Capa de transporte**

La capa de transporte es la que proporciona una conexión de datos fiable entre dos dispositivos. Divide los datos en paquetes, hace acuse de recibo de los paquetes que recibe del otro dispositivo y se asegura de que el otro dispositivo

haga acuse de recibo de los paquetes que recibe a su vez.

## Capa de aplicaciones

La capa de aplicaciones es el grupo de aplicaciones que requiere comunicación de red. Es con lo que el usuario suele interactuar, como el correo electrónico y la mensajería. Como la capa inferior gestiona los detalles de la comunicación, las aplicaciones no tienen que preocuparse por ello.

