MODELO TCP/IP:

El modelo TCP/IP es la norma histórica y técnica de Internet. Las siguientes capas son:

**CAPA DE ACCESO A LA RED:** La capa de acceso a la red es la primera capa de la pila TCP/IP. Ofrece la capacidad de acceder a cualquier red física, es decir, brinda los recursos que se deben implementar para transmitir datos a través de la red. Por lo tanto, la capa de acceso a la red contiene especificaciones relacionadas con la transmisión de datos por una red física, cuando es una red de área local (Red en anillo, Ethernet, FDDI), conectada mediante línea telefónica u otro tipo de conexión a una red.

**CAPA DE INTERNET:** La capa de Internet es la capa "más importante", ya que es la que define los datagramas y administra las nociones de direcciones IP. Permite el enrutamiento de datagramas (paquetes de datos) a equipos remotos junto con la administración de su división y ensamblaje cuando se reciben.

CAPA DE TRANSPORTE: Los protocolos de las capas anteriores permiten enviar información de un equipo a otro. La capa de transporte permite que las aplicaciones que se ejecutan en equipos remotos puedan comunicarse. El problema es identificar estas aplicaciones. De hecho, según el equipo y su sistema operativo, la aplicación puede ser un programa, una tarea, un proceso, etc. Además, el nombre de la aplicación puede variar de sistema en sistema. Es por ello que se ha implementado un sistema de numeración para poder asociar un tipo de aplicación con un tipo de datos. Estos identificadores se denominan puertos.

La capa de transporte contiene dos protocolos que permiten que dos aplicaciones puedan intercambiar datos independientemente del tipo de red (es decir, independientemente de las capas inferiores).

**CAPA DE APLICACIÓN:** Se encuentra en la parte superior de las capas del protocolo TCP/IP. Contiene las aplicaciones de red que permiten la comunicación mediante las capas inferiores. Por lo tanto, el software en esta capa se comunica mediante uno o dos protocolos de la capa inferior (la capa de transporte), es decir, TCP o UDP.

Existen diferentes tipos de aplicaciones para esta capa, pero la mayoría son servicios de red o aplicaciones brindadas al usuario para proporcionar la interfaz con el sistema operativo.

**MODELO OSI**

Método cotidiano de mandar un correo.

**CAPA FISICA:** La Capa Física del modelo de referencia OSI es la que se encarga de las conexiones físicas de la computadora hacia la red, tanto en lo que se refiere al medio físico ( medios guiados: cable coaxial , cable de par trenzado , fibra óptica y otros tipos de cables medios no guiados: radio , infrarrojos , microondas , láser y otras redes inalámbricas ); características del medio (p.e. tipo de cable o calidad del mismo; tipo de conectores normalizados o en su caso tipo de antena ; etc.) como a la forma en la que se transmite la información

**CAPA DE ENLACE DE DATOS:** transforma un medio de transmisión en una línea de comunicación, ósea el emisor fragmenta los datos de entrada en tramas de datos al llegar a la capa de red si tiene libre de errores, lo transmite en forma secuencial, si el servicio es confiable al receptor confirma la recepción correcta de cada trama devolviendo una trama de confirmación de recepción.

**CAPA DE RED:** provee servicios para intercambiar secciones de datos individuales a través de la red entre dispositivos finales identificados.

Para realizar este transporte de extremo a extremo la Capa 3 utiliza cuatro procesos básicos: direccionamiento, encapsulamiento, enrutamiento y desencapsulamiento.

Direccionamiento: Primero, la Capa de red debe proveer un mecanismo para direccionar estos dispositivos finales.

Encapsulación: Segundo, la capa de Red debe proveer encapsulación. Los dispositivos no deben ser identificados sólo con una dirección

Enrutamiento: La función del router es seleccionar las rutas y dirigir paquetes hacia su destino. A este proceso se lo conoce como enrutamiento.

Desencapsulamiento: Finalmente, el paquete llega al host destino y es procesado en la Capa 3. El host examina la dirección de destino para verificar que el paquete fue direccionado a ese dispositivo. Si la dirección es correcta, el paquete es desencapsulado por la capa de Red y la PDU de la Capa 4 contenida en el paquete pasa hasta el servicio adecuado en la capa de Transporte.

**CAPA DE TRANSPORTE:** acepta los datos provenientes de las capas superiores, divide en unidades más pequeñas, aisla los datos de las capas superiores y los envía sin errores a la capa de sesión. Esta determina qué tipo de servicio proporciona a la capa de sesión y finalmente a los usuarios de red. Hay una conexión de extremo a extremos.

**CAPA DE SESION:** establece, administra, y termina las sesiones de comunicación entre entidades de la capa de presentación. Las sesiones de comunicación consisten en peticiones de servicios y servicios que responden para que ocurra entre aplicaciones localizadas en diferentes dispositivos de red. Estas peticiones y respuestas son coordinadas por protocolos implementados  
en la capa de sesión.

**CAPA DE PRESENTACION:** se encarga de la representación de la información, de manera que aunque distintos equipos puedan tener diferentes representaciones internas de caracteres (ASCII, Unicode, EBCDIC), números (little-endian tipo Intel, big-endian tipo Motorola), sonido o imágenes, los datos lleguen de manera reconocible.  
Esta capa es la primera en trabajar más el contenido de la comunicación que cómo se establece la misma.

**Capa de aplicación:** contiene varios protocolos de aplicación, el de más uso es el HTTP que es la base de World Wide Web. Este protocolo se utiliza para enviar al servidor el nombre de la pagina y el servidor devuelve la pagina. Otro protocolo de aplica se utilizan para la transferencia de archivo, correo electrónico y noticias de la red.