

## Modelo de referencia OSI

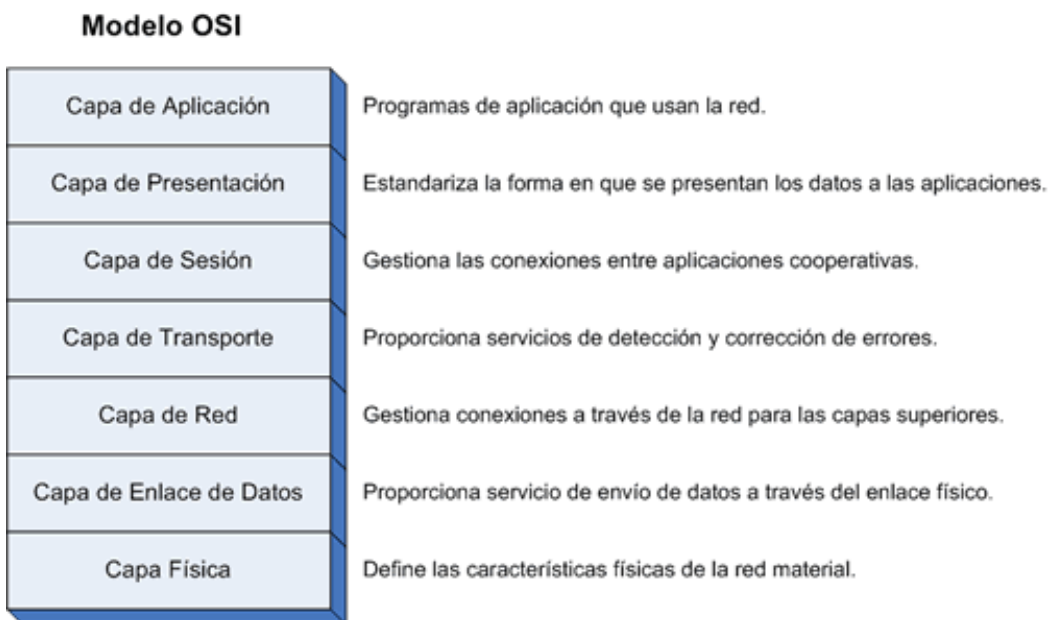
La mayoría de los conjuntos de protocolos de red se estructuran en capas. La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) ha diseñado el modelo de referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI) que utiliza capas estructuradas. El modelo OSI describe una estructura con siete capas para las actividades de red. Cada capa tiene asociados uno o más protocolos. Las capas representan las operaciones de transferencia de datos comunes a todos los tipos de transferencias de datos entre las redes de cooperación.

El modelo OSI enumera las capas de protocolos desde la superior (capa 7) hasta la inferior (capa 1). La tabla siguiente muestra el modelo.

Tabla 1–1 Modelo de referencia de Interconexión de Sistemas Abiertos

Nº de capa	Nombre de capa	Descripción
7	Aplicación	Se compone de los servicios y aplicaciones de comunicación estándar que puede utilizar todo el mundo.
6	Presentación	Se asegura de que la información se transfiera al sistema receptor de un modo comprensible para el sistema.
5	Sesión	Administra las conexiones y terminaciones entre los sistemas que cooperan.
4	Transporte	Administra la transferencia de datos. Asimismo, garantiza que los datos recibidos sean idénticos a los transmitidos.
3	Red	Administra las direcciones de datos y la transferencia entre redes.
2	Vínculo de datos	Administra la transferencia de datos en el medio de red.
1	Física	Define las características del hardware de red.

El modelo de referencia OSI define las operaciones conceptuales que no son exclusivas de un conjunto de protocolos de red particular. Por ejemplo, el conjunto de protocolos de red OSI implementa las siete capas del modelo OSI. TCP/IP utiliza algunas de las capas del modelo OSI. TCP/IP también combina otras capas. Otros protocolos de red, como SNA, agregan una octava capa.



## ¿Qué es TCP/IP y cómo funciona?

TCP/IP es un protocolo de enlace de datos que se usa en Internet para que los ordenadores y otros dispositivos envíen y reciban datos. TCP/IP son las siglas en inglés de Transmission Control Protocol/Internet Protocol (protocolo de control de transmisión/protocolo de Internet). Posibilita que los dispositivos conectados a Internet se comuniquen entre sí en varias redes.

TCP/IP determina **cómo los ordenadores transfieren datos** de un dispositivo a otro. Estos datos deben ser exactos para que el receptor obtenga la misma información enviada por el emisor.

¿Qué es TCP/IP y cómo funciona? Para garantizar que cada comunicación llegue intacta al destino deseado, el modelo TCP/IP divide los datos en *paquetes* y luego los vuelve a juntar para formar el mensaje completo en el destino. Enviar los datos en paquetes pequeños hace que sea más fácil mantener la exactitud que enviando todos los datos a la vez.

Después de dividir un mensaje individual en paquetes, estos pueden recorrer diversos caminos en caso de congestión. Es como enviar distintas tarjetas de cumpleaños a la misma casa por correo. Las tarjetas empiezan su recorrido en su casa, pero podría introducirlas en buzones diferentes de modo que cada una tenga un trayecto distinto hasta la dirección del destinatario.

## ¿Cómo funciona el modelo TCP/IP?

Cuando envía algo por Internet, ya sea un mensaje, una foto o un archivo, el modelo TCP/IP divide esos datos en paquetes según un procedimiento de cuatro capas. Los datos primero atraviesan estas capas en un sentido, y luego lo hacen en sentido contrario cuando los datos se vuelven a juntar en el destino.

