



Modelos TCP/IP y OSI



Modelos TCP/IP y OSI

En las redes, para que exista la comunicación entre dos o varios dispositivos, se requiere que hablen el mismo idioma.

Por lo que la estandarización de protocolos asegura que se sigan las mismas reglas.

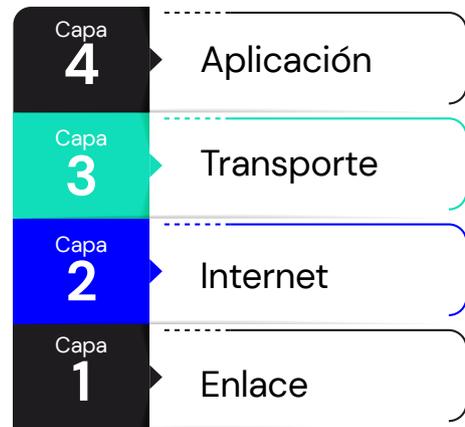
La ISO (Organización Internacional de Normalización), en la década de los ochenta, creó el modelo de referencia para establecer los protocolos de comunicación usados para las redes informáticas. En 1983 se publicó por la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) y para 1984 se estableció como estándar por la ISO. El objetivo era estandarizar el Internet y lograr permanecer como un modelo reglamentado de manera global (Enciclopedia Concepto, 2021).

Los modelos estándares más conocidos en el mundo de las comunicaciones de computadoras son dos:

- El TCP/IP (transmission control protocol/Internet protocol), protocolo de control e transmisión/protocolo de Internet (Kio Networks, 2020).

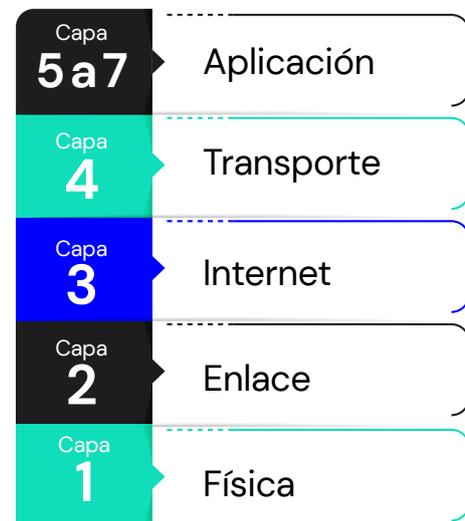
El modelo TCP/IP está definido y referenciado por una larga colección de protocolos para que se comuniquen las computadoras. Este modelo también evita el trabajo repetido ya realizado por otros proveedores, simplificando el estándar o protocolos creados por otros grupos. Este modelo busca ser un estándar para todos los proveedores, permitiendo la compatibilidad para comunicarse, esto quiere decir que todos hablen el mismo idioma y se puedan entender.

Estructura original del protocolo TCP/IP



Las primeras dos capas se enfocan más en las aplicaciones que necesitan enviar y recibir datos. Las últimas dos se enfocan en cómo se transmiten los bits sobre cada enlace individual. Con la capa de Internet se enfoca la entrega de datos y donde se indica todo el camino que sigue el llevar un mensaje de una computadora origen a otro destino.

Estructura actual del protocolo TCP/IP



En la actualidad la estructura se expande en la capa de enlace, creando una similitud con las últimas dos capas del modelo OSI. También muchas personas comúnmente usan la palabra red, en lugar de Internet para esa capa (Odom, 2020).

- OSI (open system interconnection), inter conexión de sistema abierto. En la siguiente imagen se muestran las siete capas del modelo OSI.



Las siete capas también se denominan niveles del modelo OSI. Según Enciclopedia Concepto (2021), se definen como:

- 1 Capa física.**
Define las características físicas del medio de transmisión, incluyendo la corriente eléctrica, los conectores, la codificación, la modulación, etc.
- 2 Capa de enlace de datos.**
Define los protocolos para la entrega de datos sobre una red física específica, como el ethernet.
- 3 Capa de red.**
Define el direccionamiento lógico de los datos y protocolos para aprender rutas.

- 4 Capa de transporte.**
Se enfoca en los datos que llegan a los dos últimos 2 hosts.
- 5 Capa de sesión.**
Esta capa provee indicaciones a grupos múltiples de mensajes bidireccionales para facilitar el control del flujo.
- 6 Capa de presentación.**
Negocia el formato de datos a emplear, como puede ser código ASCII, imágenes como JPEG, etc.
- 7 Capa de aplicación.** Provee una interfaz de la aplicación a la red, abasteciendo el protocolo correcto para la acción requerida.



Referencias bibliográficas

- Concepto. (2021). *Redes Informáticas*. Recuperado de <https://concepto.de/redes-informaticas/>
- KIO Networks. (2020). *PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN EN REDES*. Recuperado de [https://www.kionetworks.com/blog/data-center/protocolos-de-co-municaci%C3%B3n-de-redes](https://www.kionetworks.com/blog/data-center/protocolos-de-comunicaci%C3%B3n-de-redes)
- Odom, W. (2020). *CCNA 200–301 Official Cert Guide, Volume 1*. Estados Unidos: Cisco Press.