

# MODELO OSI

**Capa física:** Se encarga de las conexiones físicas hacia la red en lo que se refiere al medio físico; características del medio y forma en la que se transmite la información. Transforma la trama de datos provenientes del nivel de enlace en una señal adecuada al medio físico utilizado en la transmisión (ondas electromagnéticas, impulsos eléctricos, etc.).

**Capa de enlace:** Se encarga de lograr una transmisión sin errores, es decir, un tránsito de datos fiable a través de un enlace físico. Crea y reconoce los límites de las tramas y resuelve los problemas derivados del deterioro, pérdida o duplicidad de las mismas. Se encarga del direccionamiento físico (MAC), el control de flujo, entre otras cosas.

**Capa de red:** Hace que los datos lleguen del origen al destino, aún cuando estos no están conectados. Esto lo hace con direccionamiento lógico para determinar la ruta a seguir. Esta tarea la facilitan los routers. Se encarga del control de congestión, la cual se produce cuando uno o más nodos de la red están inutilizados.

**Capa de transporte:** Acepta los datos de las capas superiores, los divide y los pasa a la capa de red. Así, se encarga del transporte de información independientemente de la red subyacente. Dependiendo del protocolo, la PDU serán segmentos (TCP) o datagramas (UDP). En el modelo OSI también se asegura de que lleguen correctamente los datos al destino. También es la primera capa que lleva a cabo la comunicación extremo a extremo, que se mantendrá en capas superiores.

**Capa de sesión:** Establece, gestiona y finaliza conexiones entre usuarios, procesos o aplicaciones finales. En la gestión, se encarga de que por ejemplo, dos comunicaciones sobre la misma operación crítica no se hagan a la vez (conurrencia). También mantiene puntos de verificación ante posibles interrupciones, para así poder reanudar la comunicación por donde se quedó.

**Capa de presentación:** Se encarga de la representación de la información en un formato que sea interpretable por el equipo que recibe los datos (es decir, equipos distintos con distintas representaciones internas de caracteres, sonido, imágenes, etc. puedan mandarse y reconocer información entre sí).

**Capa de aplicación:** Ofrece a las aplicaciones la posibilidad de acceder a los servicios del resto de capas. El usuario normalmente no interactúa con esta capa directamente, sino que usa programas que lo hacen, haciendo esta interacción transparente. Define los protocolos que usan las aplicaciones como SMTP y POP para correo electrónico, FTP para transmisión de ficheros, etc.