

Capa de transporte

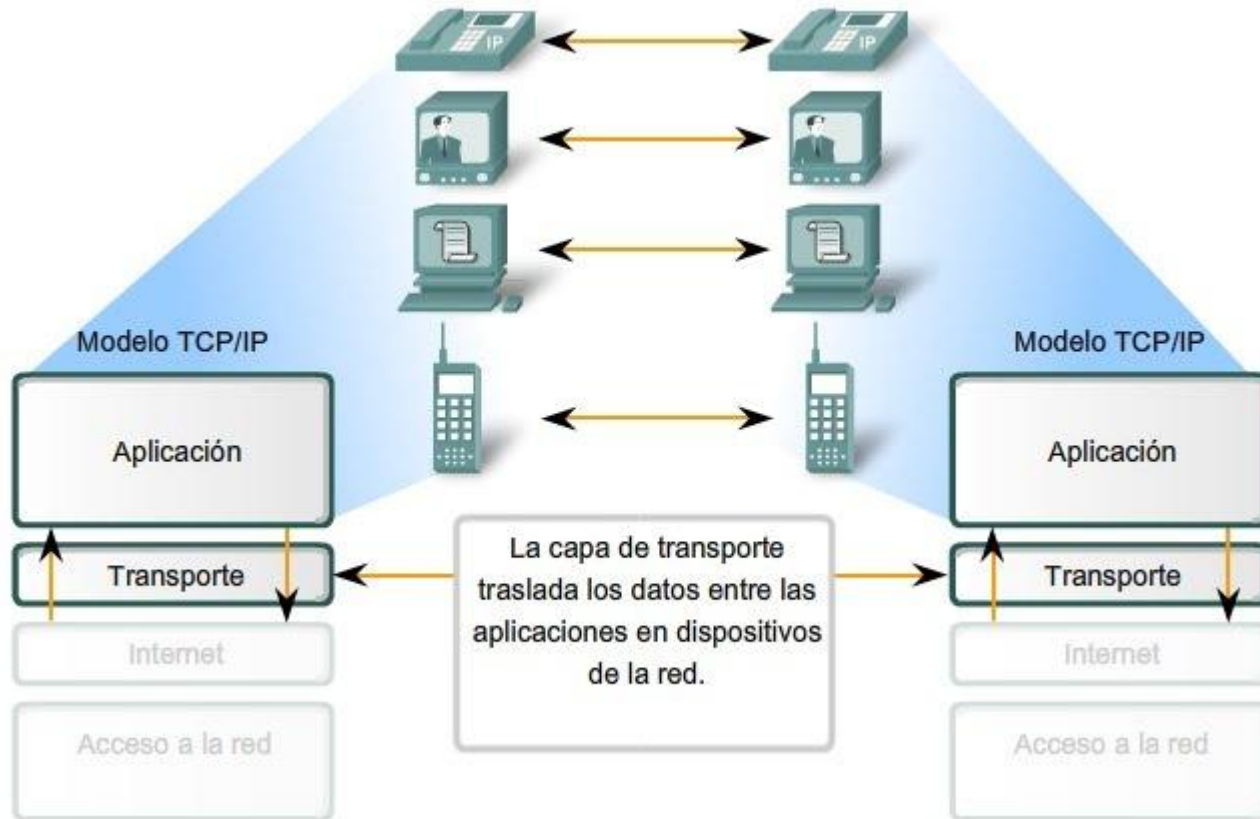
Módulo 11

La capa de transporte utiliza dos protocolos: TCP y UDP. Piense en TCP como si recibiera una carta certificada por correo. Tienes que firmar antes de que el cartero te lo permita. Esto ralentiza un poco el proceso, pero el remitente sabe con certeza que recibió la carta y cuándo la recibió. UDP es más como una carta estampada normal. Llega a su buzón y, si lo hace, probablemente esté destinado a usted, pero en realidad podría ser para otra persona que no vive allí..

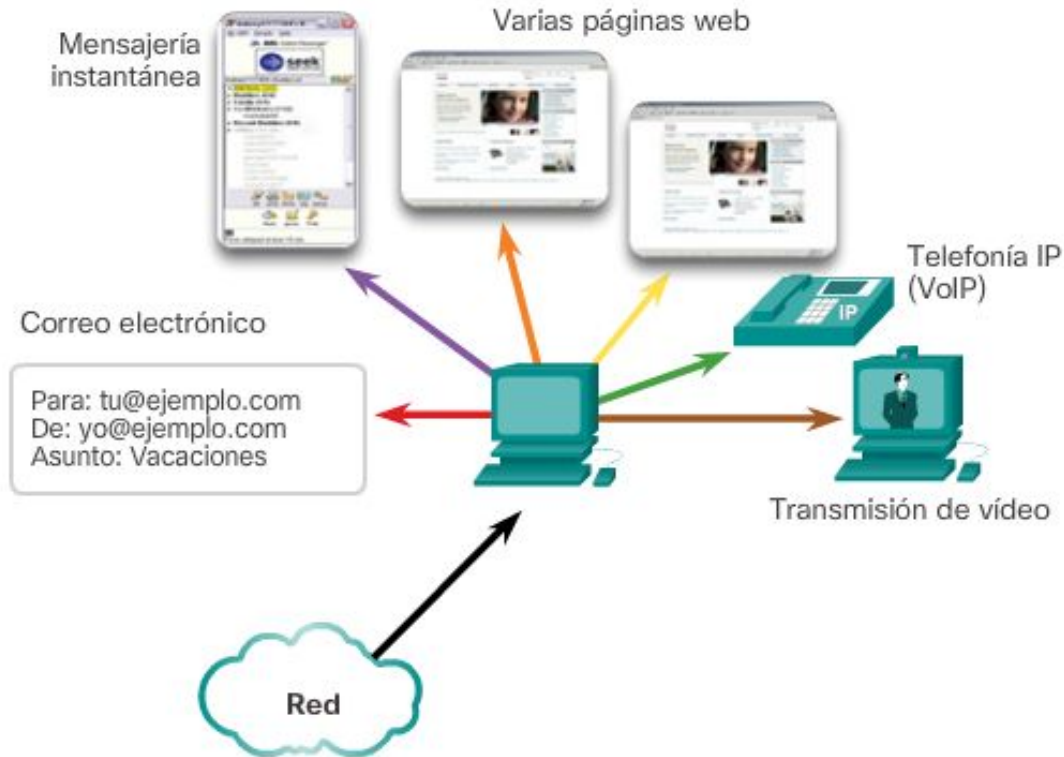
Rol de la capa de transporte

Capa de Transporte

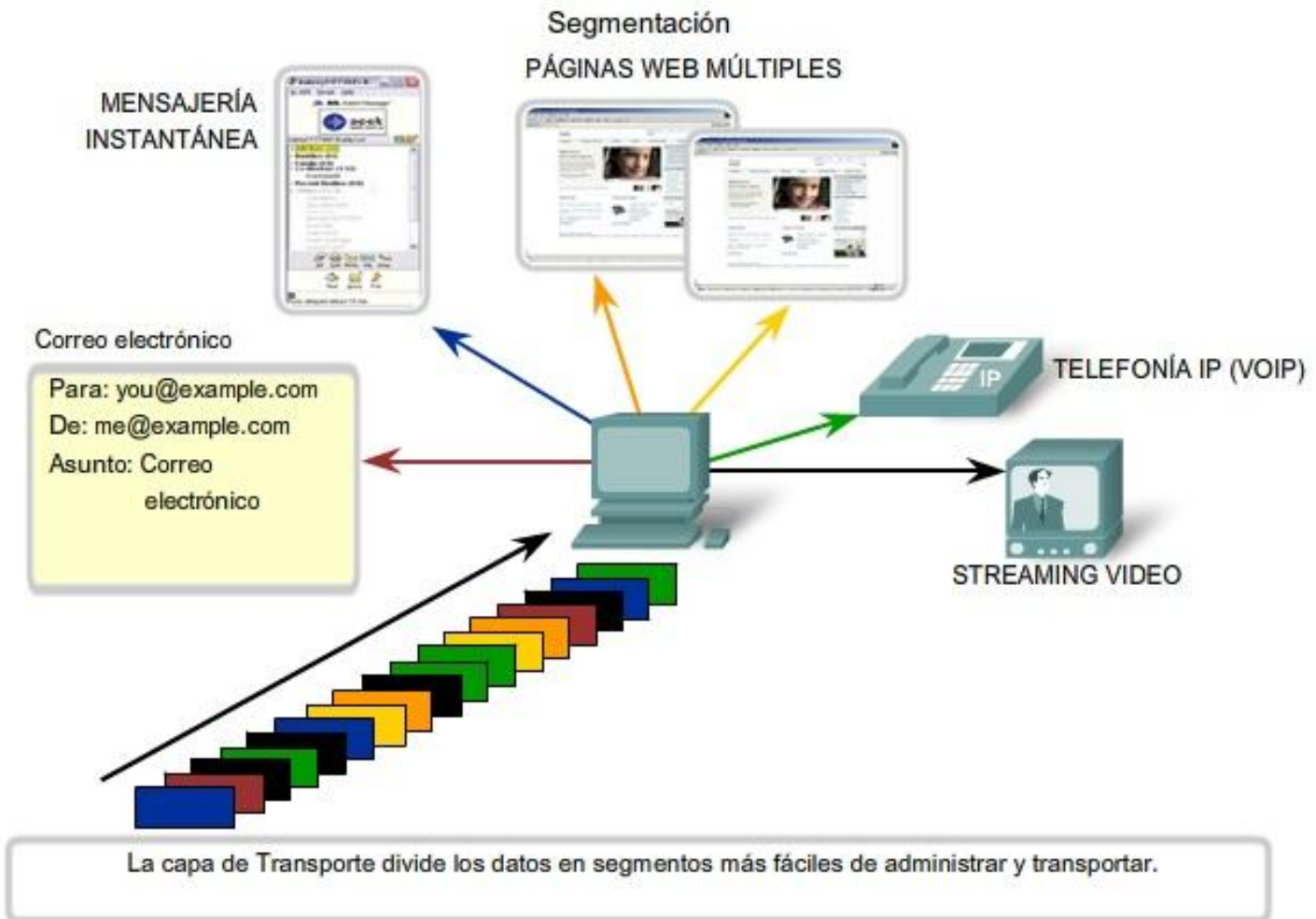
Habilitación de aplicaciones en los dispositivos para la comunicación



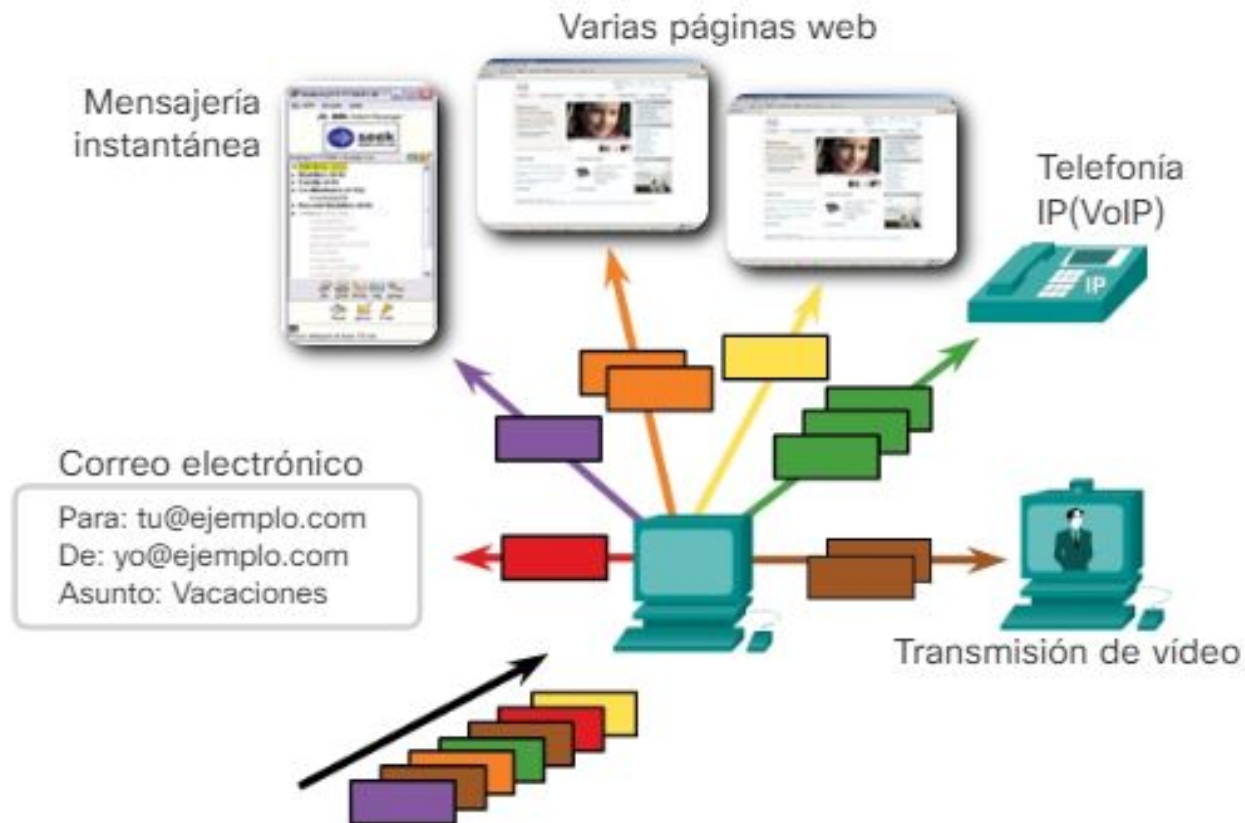
Seguimiento de las conversaciones



La capa de transporte hace un seguimiento de cada conversación individual que fluye entre una aplicación de origen y una aplicación de destino por separado.



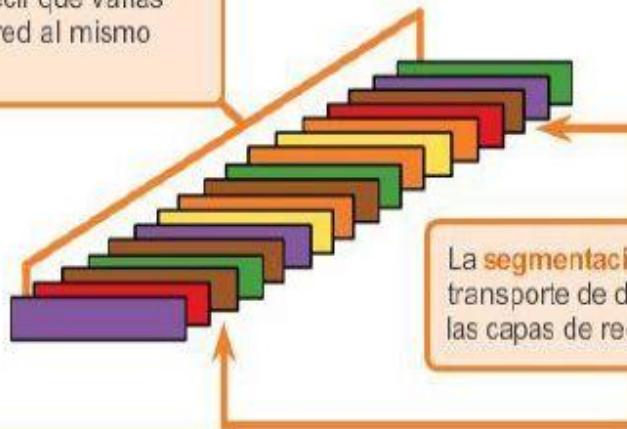
Identificación de la aplicación



Servicios de la capa de transporte



La segmentación permite la **multiplexación** de conversaciones; esto quiere decir que varias aplicaciones pueden utilizar la red al mismo tiempo.



La **segmentación** facilita el transporte de datos mediante las capas de red inferiores.

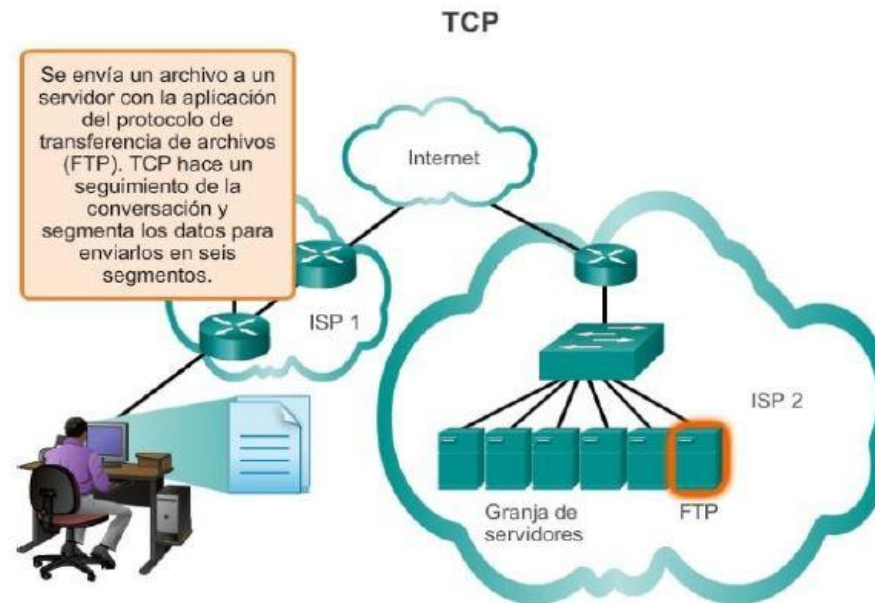
La **verificación de errores** se puede llevar a cabo en los datos del segmento para verificar si este se modificó durante la transmisión.

Protocolo TCP

TCP

TCP proporciona confiabilidad y control de flujo utilizando estas operaciones básicas:

- Numere y rastree segmentos de datos transmitidos a un host específico desde una aplicación específica
- Confirmar datos recibidos
- Vuelva a transmitir cualquier información no reconocida después de un cierto período de tiempo
- Datos de secuencia que pueden llegar en orden incorrecto
- Enviar datos a una velocidad eficiente que sea aceptable para el receptor

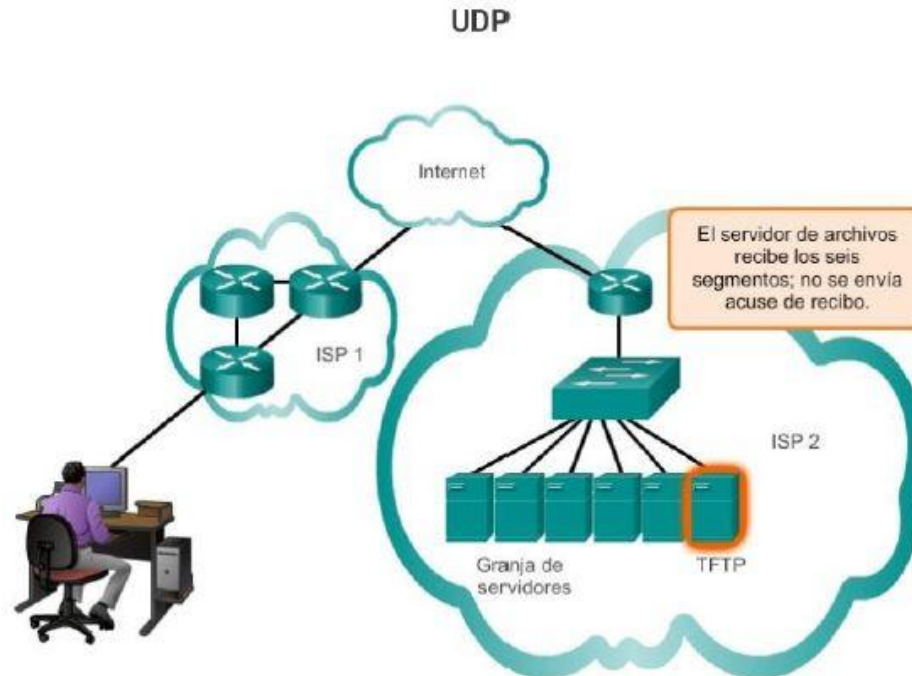


Protocolo UDP

UDP

UDP es un protocolo sin conexión. Debido a que UDP no proporciona confiabilidad o control de flujo, no requiere una conexión establecida. Debido a que UDP no rastrea la información enviada o recibida entre el cliente y el servidor, UDP también se conoce como un protocolo sin estado.

UDP también se conoce como un protocolo de entrega de mejor esfuerzo porque no hay reconocimiento de que los datos se reciben en el destino. Con UDP, no hay procesos de capa de transporte que informen al remitente de una entrega exitosa.



Protocolos de capa de aplicación asociados con la capa de transporte

Protocolos de la capa de transporte

UDP

TCP

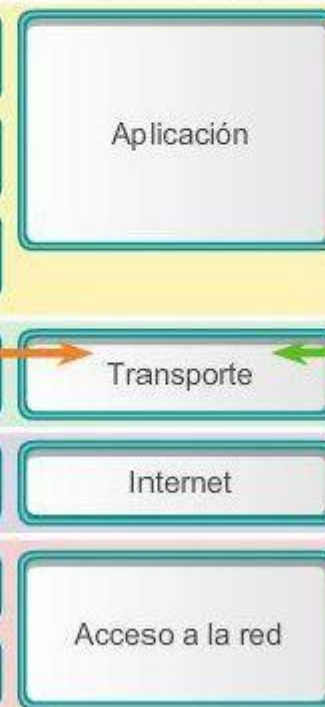


Modelo OSI

Modelo TCP/IP

Propiedades necesarias del protocolo:

- Rápido
- Baja sobrecarga
- No requiere acuses de recibo
- No reenvía datos perdidos
- Entrega los datos a medida que llegan



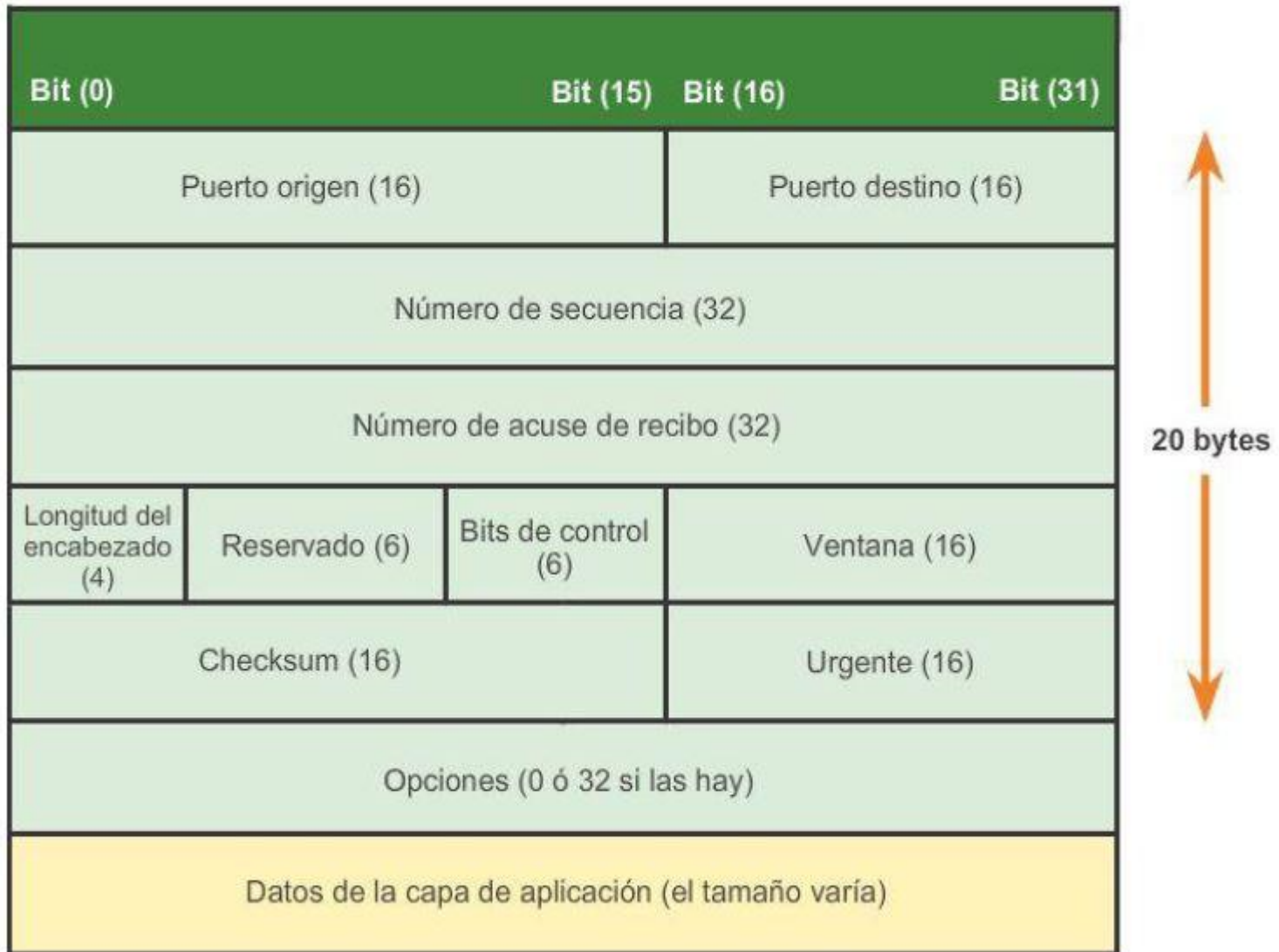
Propiedades necesarias del protocolo:

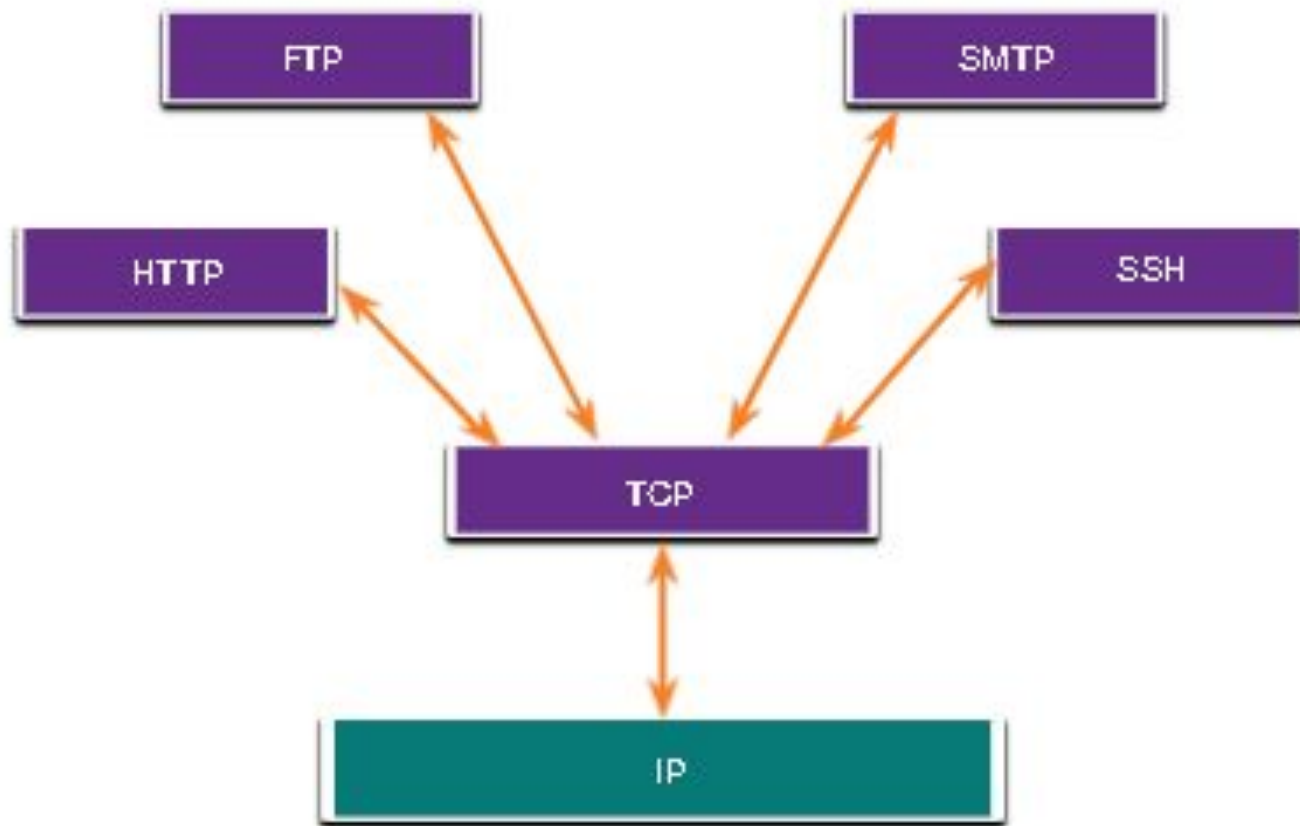
- Confiable
- Envía acuses de recibo de datos
- Reenvía datos perdidos
- Entrega los datos en el orden en que se envían

Los desarrolladores de aplicaciones eligen el protocolo de la capa de transporte apropiado según la naturaleza de la aplicación.

Detalles sobre TCP

Segmento TCP

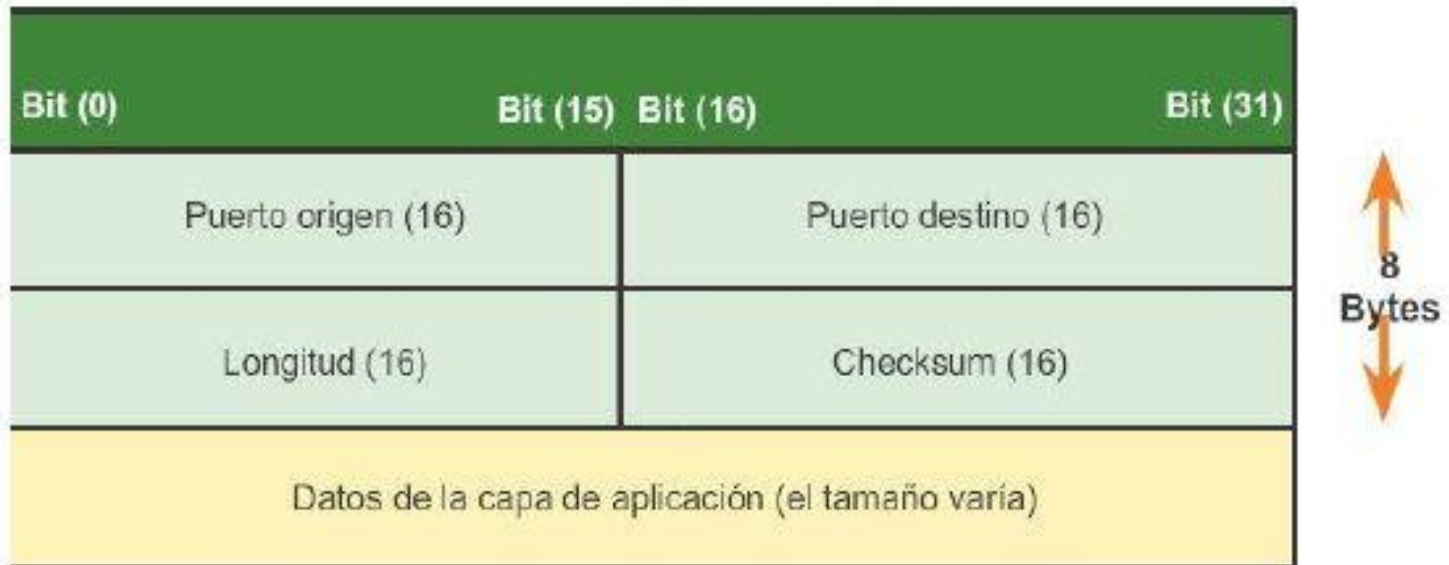




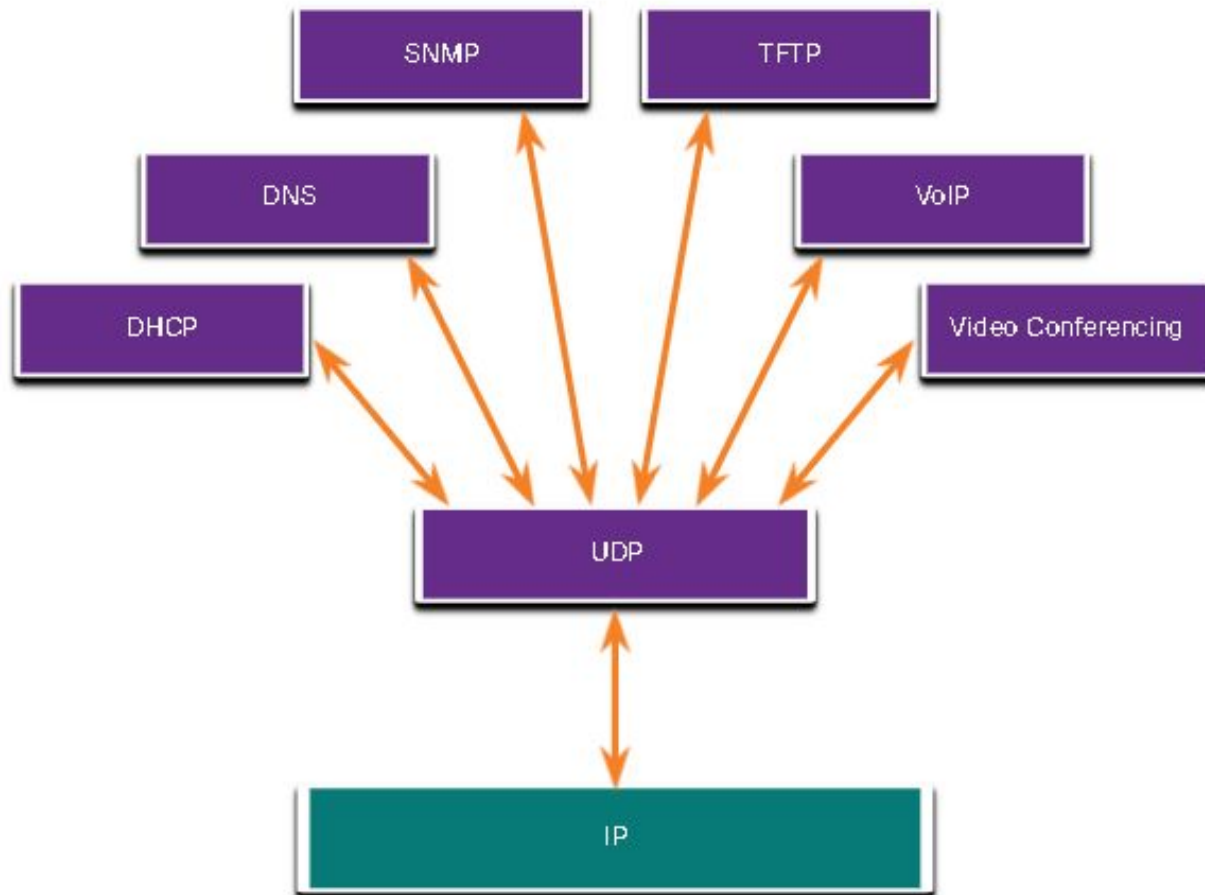
Detalles sobre UDP

UDP

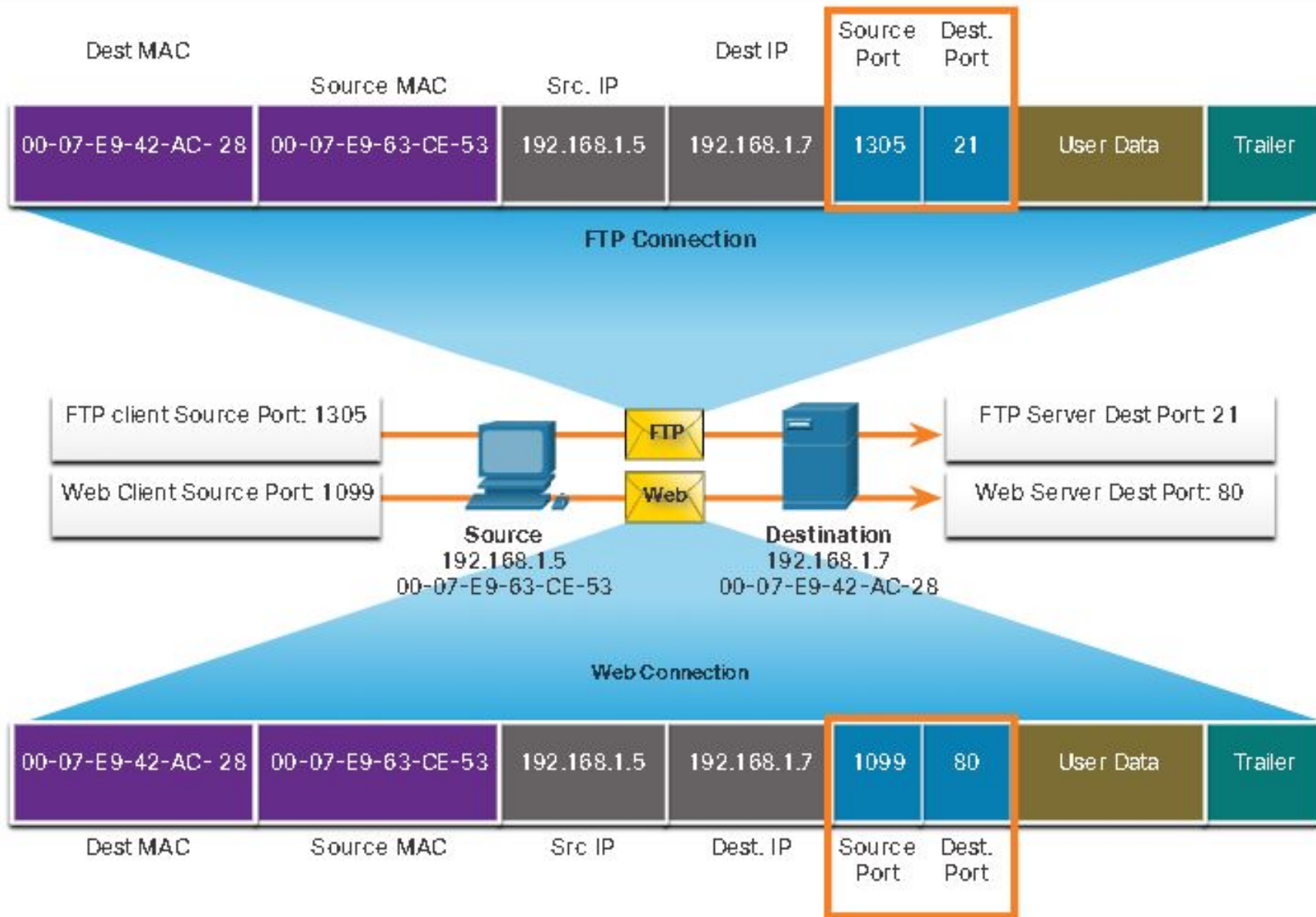
Datagrama UDP



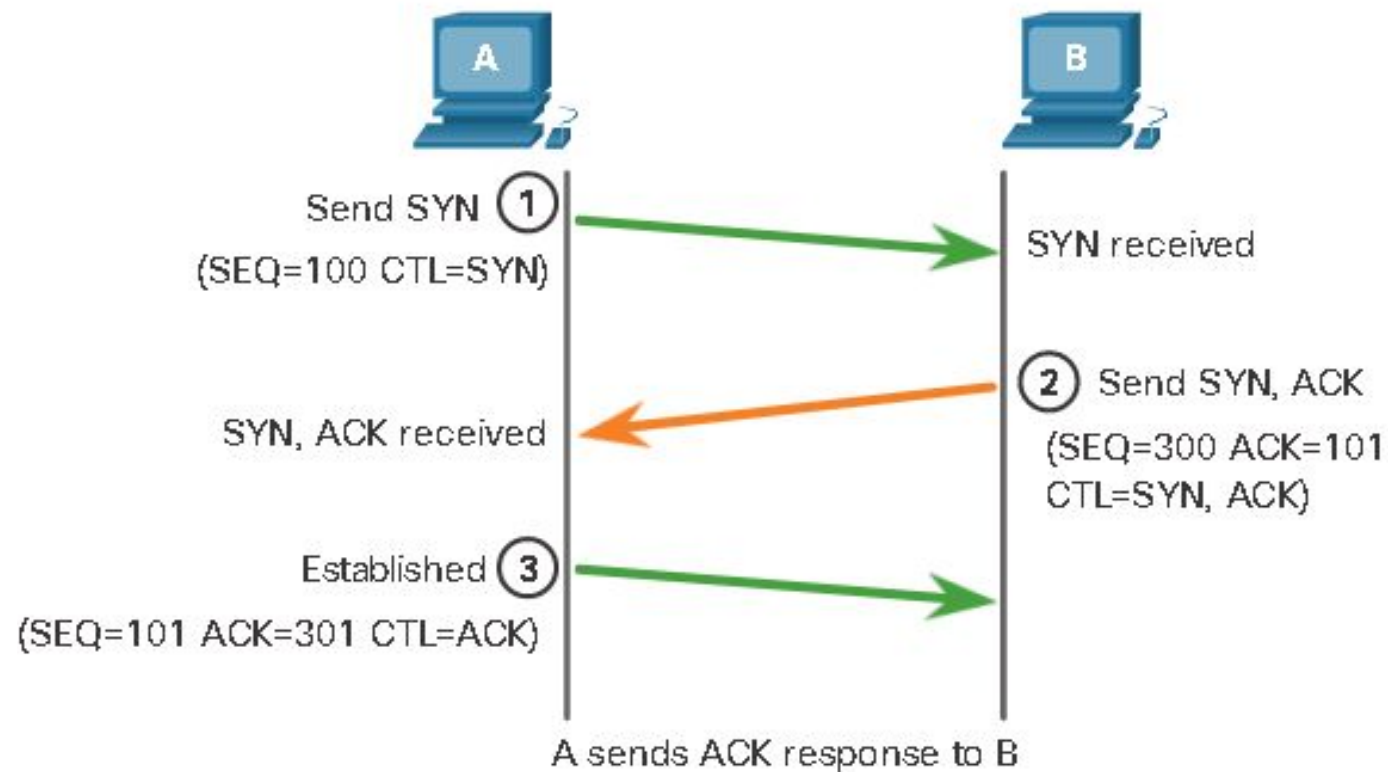
UDP

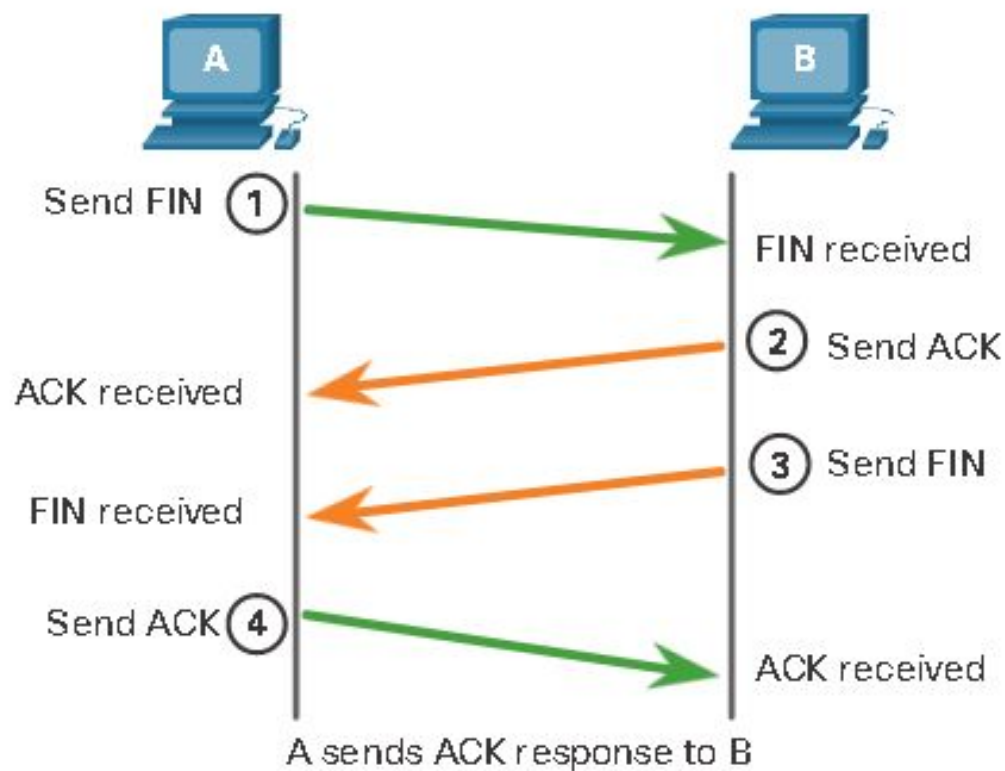


Números de puertos

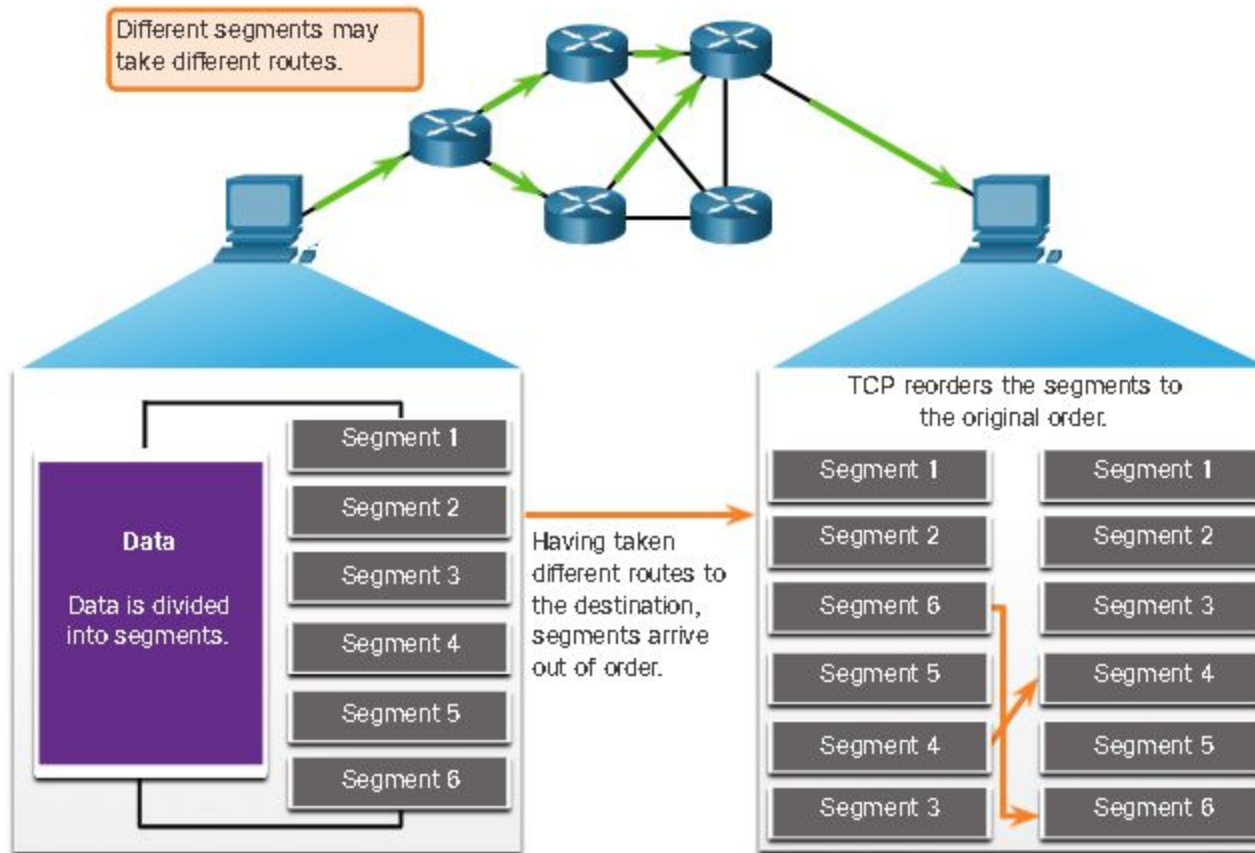


Proceso de comunicación en TCP

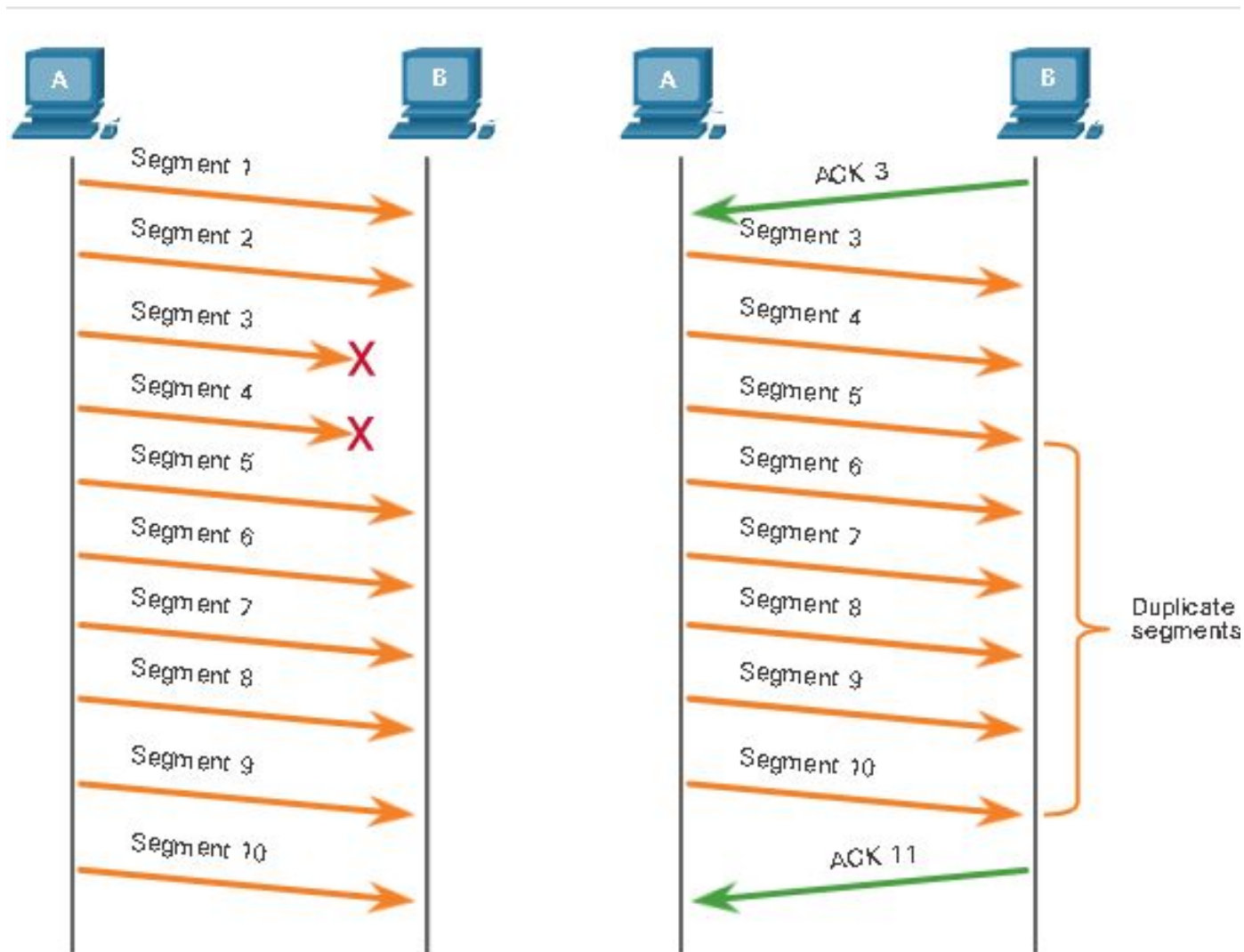




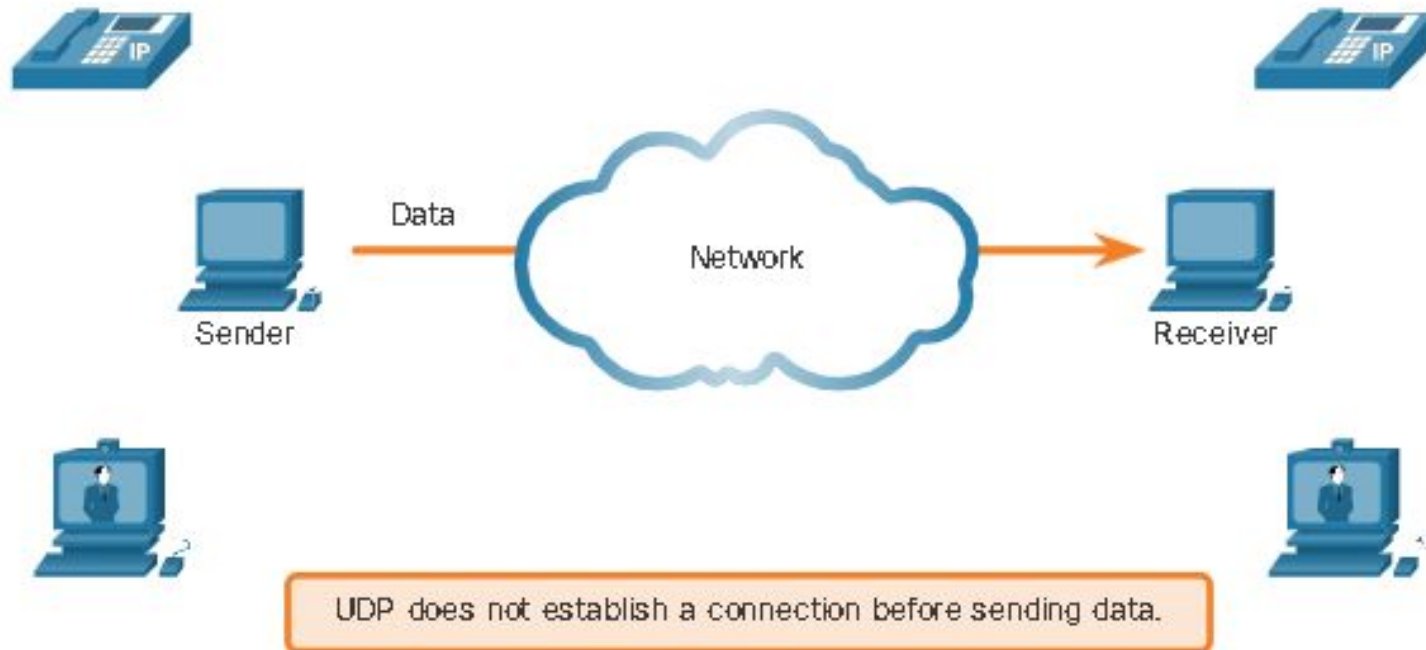
Confiabilidad de TCP

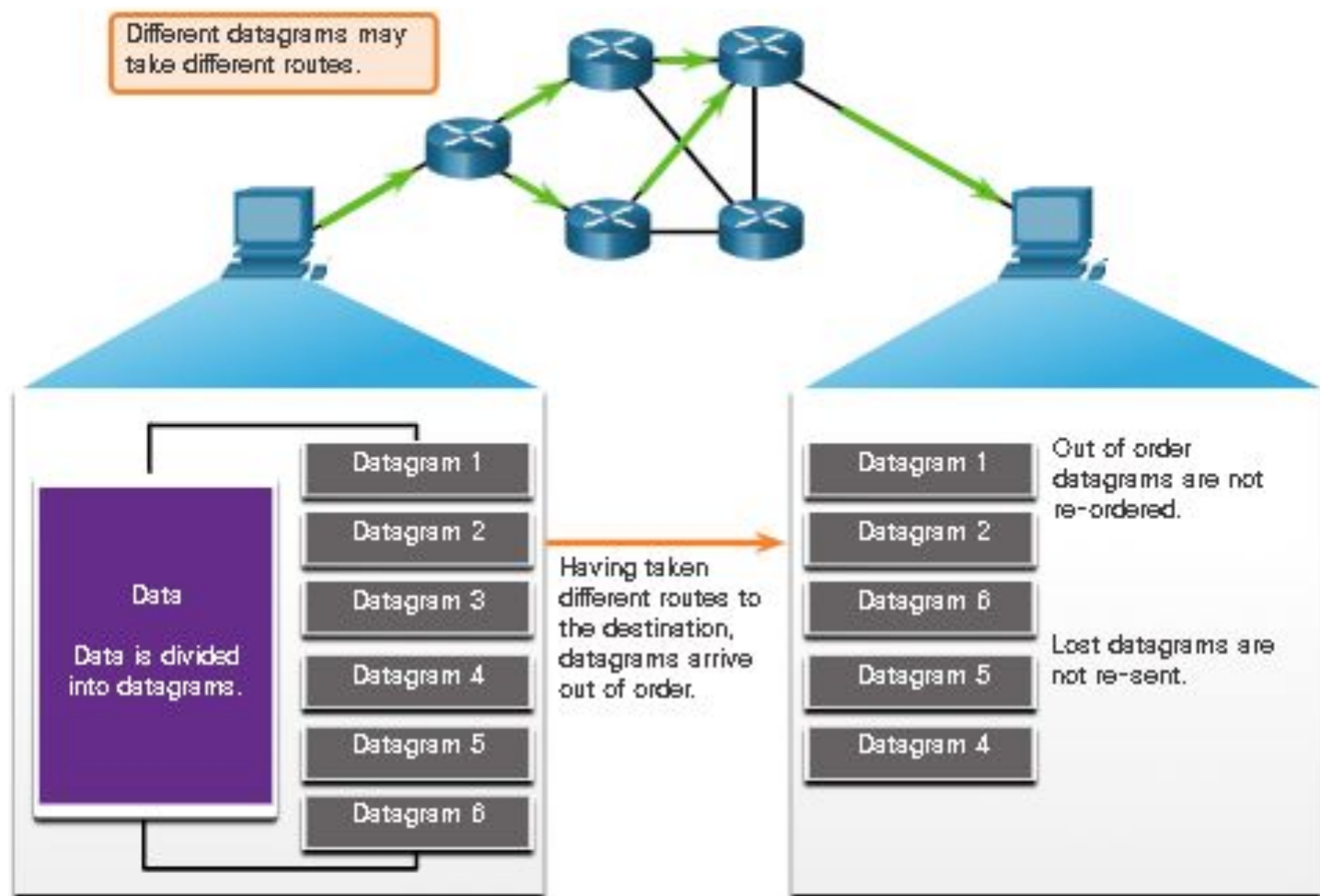


Perdida de datos y retransmisión



UDP Velocidad vs confiabilidad





Laboratorio

Módulo 11

¡Muchas gracias!

¡Sigamos trabajando!