

Ejercicio 1. Match the layers—Link, Network, and Transport—with the guarantees that each layer could provide to higher layers.

Respuesta:

La solución es la que viene en el recuadro de la tarea y el libro.

Guarantee	Layer
Best effort delivery	Network
Reliable Delivery	Transport
In-order Delivery	Transport
Byte-stream abstraction	Transport
Point-to-point link abstraction	Data Link

Ejercicio 2. Suppose that two network endpoints have a round-trip time of 100 milliseconds, and that the sender transmits five packets every round trip. What will be the sender's transmission rate for this round-trip time, assuming 1500-byte packets? Give your answer in bytes per second.

Respuesta:

Datos

- RTT = 100 milisegundos (0.1 segundos).
- 5 paquetes.
- 1500 bytes.

Cálculos:

- Primero se hace el cálculo del total de datos enviados:

$$\begin{aligned} \text{Total de datos enviados} &= 5 \text{ paquetes} \times 1500 \text{ bytes} \\ &= 7500 \text{ bytes} \end{aligned}$$

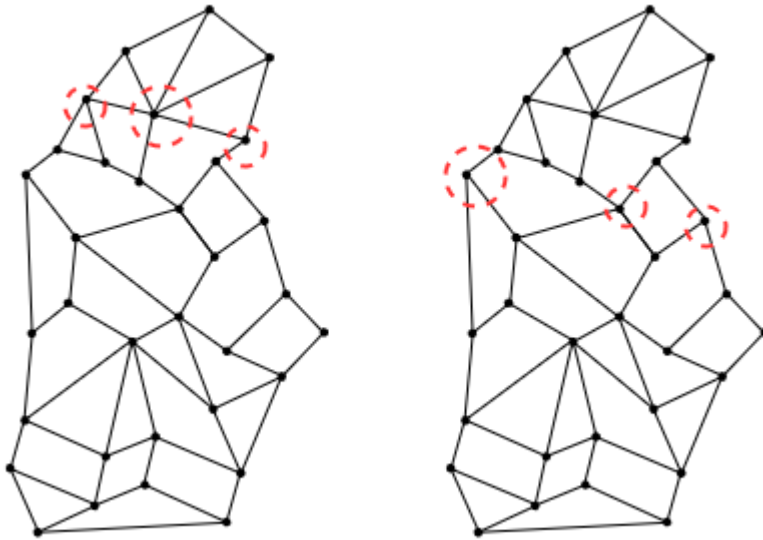
- Y luego, para el cálculo de la tasa de transmisión, se divide el total de los datos enviados entre el tiempo en segundos (bits/second):

$$\begin{aligned} \text{Tasa de transmisión} &= \frac{7500 \text{ bytes}}{0.1 \text{ s}} \\ &= 75000 \text{ bytes/segundos} \end{aligned}$$

Por lo tanto la tasa de transmisión del emisor es de **75000 bytes** por segundo.

Ejercicio 3. The subnet of Fig. 1-12(b) was designed to withstand a nuclear war. How many bombs would it take to partition the nodes into two disconnected sets? Assume that any bomb wipes out a node and all of the links connected to it.

Respuesta:



Para partir los nodos en dos sets desconectados, toma **3** bombas.