

3 km

Stop and wait

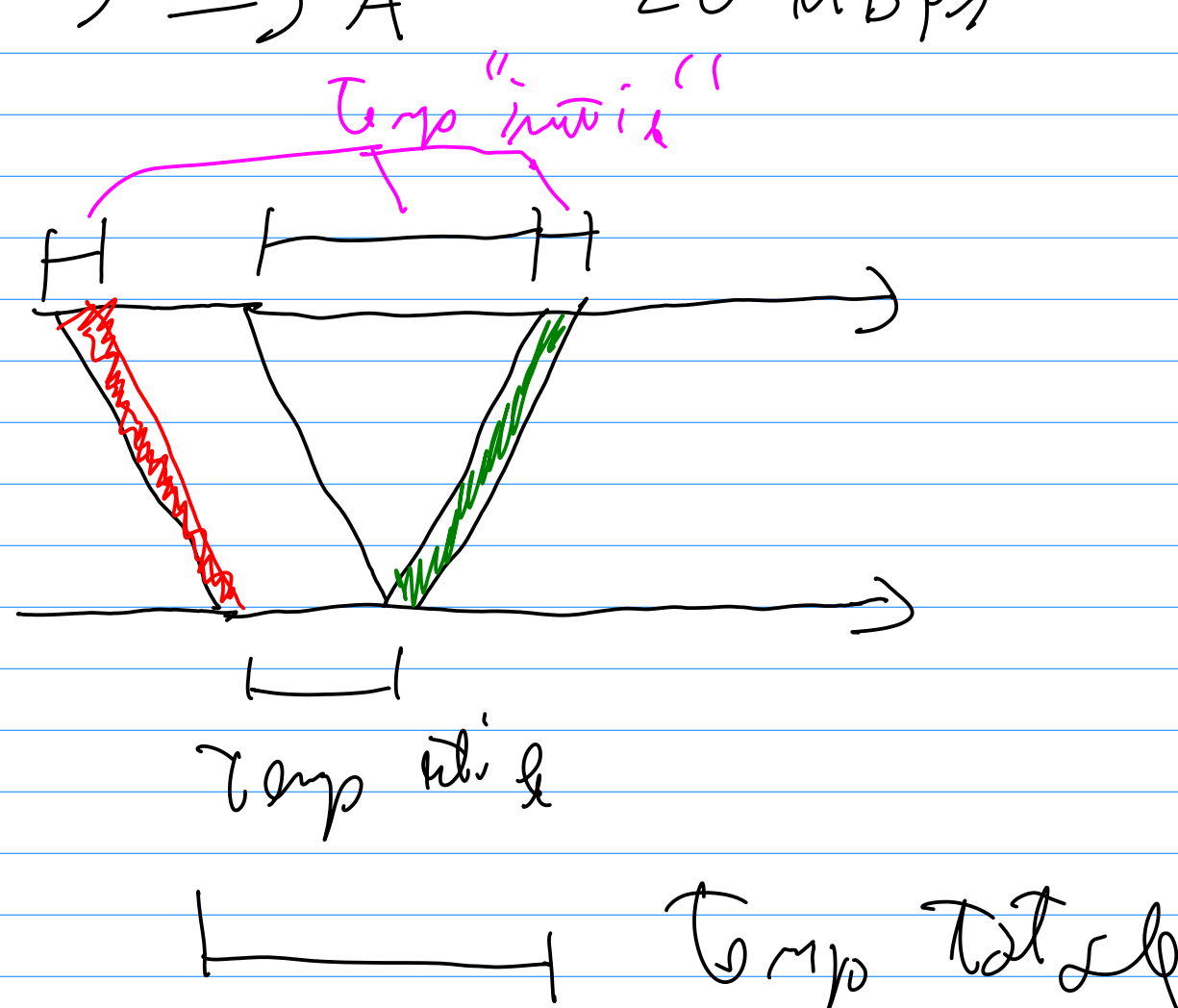
$P = 1500$  byte (100 interframe)

$ACK = 65$  byte

A  $\rightarrow$  B 100 Mbps

B  $\rightarrow$  A 20 Mbps

$\frac{B}{T}$  throughput



1500 B  $\rightarrow$  12000 bit

in 100 Mbps

$$\frac{12000 \text{ b}}{100 \cdot 10^6 \text{ b/s}} = 120 \cdot 10^{-6} \text{ s} = 120 \text{ ns}$$

Per l'ACK

$$\frac{65 \cdot 8 \text{ b}}{20 \cdot 10^6 \text{ b/s}} = 25,6 \cdot 10^{-6} \text{ s}$$

Velocità di propagazione  $v = 200000 \text{ Km/s}$

$$\frac{3 \text{ km}}{200.000} = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{100000} = \frac{3}{2} \cdot 10^{-5} \text{ s} =$$

$$= 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ s}$$

$\leftarrow$  unità

$\rightarrow$  binari (-5  $\rightarrow$  -6)

$$10^{-6} \cdot (120 + 25,6 + 15 + 15) =$$

$$= 175,6 \cdot 10^{-6} \text{ s}$$

Temp totale (

$$\text{throughput} = \frac{1500 \cdot 8}{175,6} = \frac{1500 \cdot 8 \text{ b}}{175,6 \cdot 10^{-6} \text{ s}} =$$

$$= \frac{8 \cdot 1500 \cdot 8}{175,6} \text{ Mbps} = 65 \text{ Mbps}$$

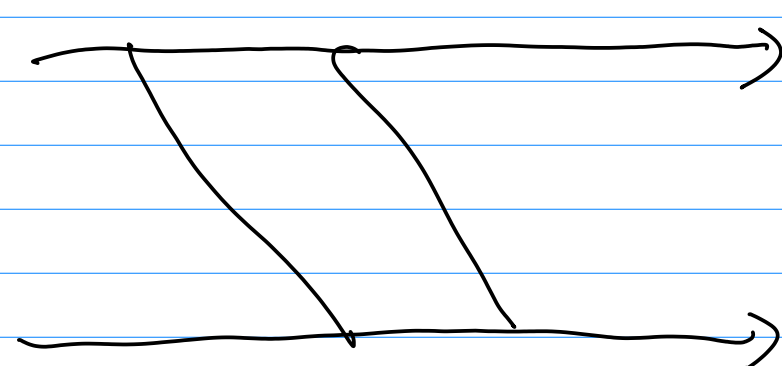
Il throughput per A è

65 Mbps vs i 100

del canale

350 2 1500-8  
700 4

2)



C'è errore

$E = 1\%$  errore in andata. Ogni 100 si aggiunge un time out

Devo capire allora l'1% di timeout da sommare al temp totale calcolato prima

$E = 1\%$  intende che ogni 100 bit c'è un errore o che ogni 100 frame 1 è corrotto?