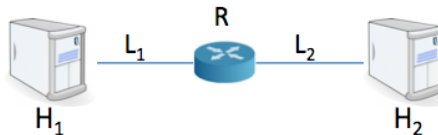


## Esercitazione 03

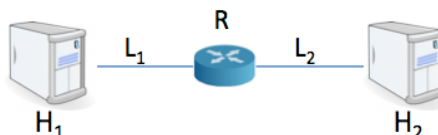
### Esercizio 1

Dati due host collegati come in figura, si supponga che il primo debba trasferire al secondo un file di 2.5kB, usando il protocollo *GoBackN*. Si assuma un RTT tra i due host pari a 0.2 ms ed ampiezze di banda per i due collegamenti rispettivamente pari a  $R_1 = 200$  Mbps e  $R_2 = 100$  Mbps,  $MSS = 256$  byte, overhead di pacchetto trascurabili e timeout pari ad 1 ms. Ipotizzando che si perda il quinto segmento, e che la dimensione statica della finestra di spedizione sia pari a  $4MSS$ , si calcolino il *throughput* e il *goodput*.



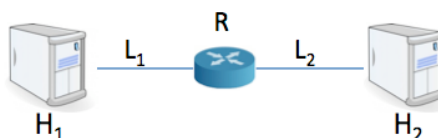
### Esercizio 2

Dati due host collegati come in figura, si supponga che il primo debba trasferire al secondo un file di 2.5kB, usando il protocollo *GoBackN*. Si assuma un RTT tra i due host pari a 0.2 ms ed ampiezze di banda per i due collegamenti rispettivamente pari a  $R_1 = 200$  Mbps e  $R_2 = 100$  Mbps,  $MSS = 256$  byte, overhead di pacchetto trascurabili e timeout pari ad 1 ms. Ipotizzando che si perda il **riscontro del quinto segmento**, e che la dimensione statica della finestra di spedizione sia pari a  $4MSS$ , si calcolino il *throughput* e il *goodput*.



### Esercizio 3

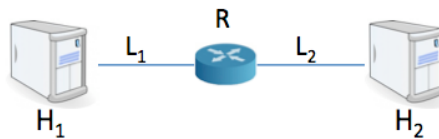
Dati due host collegati come in figura, si supponga che il primo debba trasferire al secondo un file di 2.5kB, usando il protocollo *Selective Repeat*. Si assuma un RTT tra i due host pari a 0.2 ms ed ampiezze di banda per i due collegamenti rispettivamente pari a  $R_1 = 100$  Mbps e  $R_2 = 200$  Mbps,  $MSS = 256$  byte, overhead di pacchetto trascurabili e timeout pari ad 1 ms. Ipotizzando che si perda il quarto segmento, e che la dimensione statica della finestra di spedizione sia pari a  $4MSS$ , si calcolino il *throughput* e il *goodput*.





#### Esercizio 4

Dati due host collegati come in figura, si supponga che il primo debba trasferire al secondo un file di 2.5kB, usando il protocollo *Selective Repeat*. Si assuma un RTT tra i due host pari a 0.2 ms ed ampiezze di banda per i due collegamenti rispettivamente pari a  $R_1 = 100$  Mbps e  $R_2 = 200$  Mbps,  $MSS = 256$  byte, overhead di pacchetto trascurabili e timeout pari ad 1 ms. Ipotizzando che si perda **il riscontro del quarto segmento**, e che la dimensione statica della finestra di spedizione sia pari a  $4MSS$ , si calcolino il *throughput* e il *goodput*.



#### Note:

Per le dimensioni relative ai file si considerino le grandezze come potenze di 2 e quindi in particolare:

1 MB = 1.024 kB; 1 kB = 1.024 byte

Per le dimensioni relative ai tassi di trasmissione e alle ampiezze di banda si considerino le grandezze come potenze di 10 e quindi in particolare:

1 kbps = 1.000 bps; 1 Mbps = 1.000.000 bps