

**COMPITO DI ING INTERNET 2015/2016**  
**24 febbraio 2016**

**NOME:**

**COGNOME:**

**MATRICOLA:**

Scrivere in stampatello NOME, COGNOME e MATRICOLA su ogni foglio.

Al termine, si DOVRA' consegnare il testo del compito (questo foglio) e tutti i fogli protocollo ricevuti.

---

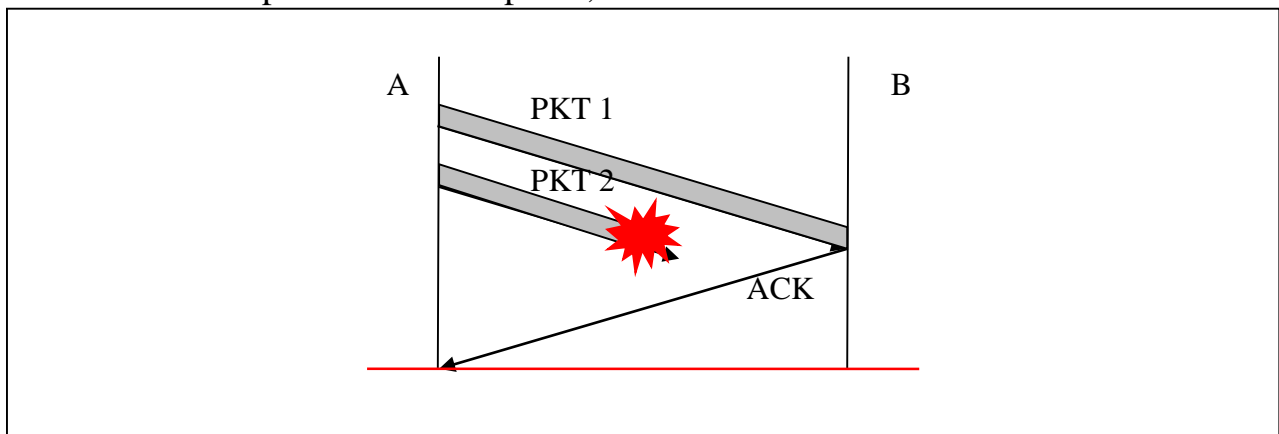
**ESERCIZIO 1. [10 punti]** Si consideri la rete a pacchetto in figura, con le seguenti caratteristiche:

1. il collegamento ha una velocità di 2.4 Mb/s;
2. il cavo di collegamento e' lungo 125 Km;
3. la velocità della luce nel mezzo trasmissivo e' di 250.000 Km/s;
4. i pacchetti hanno una dimensione fissa pari a 600 bytes.



Si assuma che A e B usino un protocollo pipeline. Supponendo che A debba spedire 6 pacchetti a B e che per i primi 2 pacchetti accada quanto segue (vedere la figura):

1. il primo pacchetto ed il suo ACK sono correttamente ricevuti;
2. il secondo pacchetto viene perso;



si descriva, scandendo gli eventi che via via occorrono (ed indicando a quale istante occorrono), l'evoluzione della comunicazione, fino al suo completamento, nel caso

che il protocollo pipeline sia Selective Repeat con finestra di spedizione di dimensione fissa pari a 3.

assumendo che:

1. tutti i pacchetti precedentemente inviati siano stati riscontrati;
2. non ci siano altri pacchetti persi oltre a quello su indicato;
3. ci sia un timer per ogni pacchetto e che questo sia impostato a  $2RTT + T_{tr}$  dove  $T_{tr}$  è il tempo di trasmissione di un pacchetto;
4. il processo receiver sia sempre pronto a leggere dati dal buffer di ricezione;
5. gli ACK abbiano dimensione trascurabile.

**ESERCIZIO 2. [6 punti]** Descrivere il meccanismo dell'avvelenamento del percorso inverso ("poisoned reverse").

**ESERCIZIO 3. [8 punti]** Descrivere il protocollo ARP.

**ESERCIZIO 4. [8 punti]** Descrivere il protocollo CDMA.