



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO

Dipartimento di Ingegneria – A.A. 2016/17

RETI INTERNET MULTIMEDIALI - Appello del 25/10/17

Tempo a disposizione: 2 h

ESERCIZIO 1 (peso 0,30)

Si supponga di sviluppare un'implementazione del protocollo TCP in cui la finestra W_{cong} viene modulata attraverso il seguente algoritmo:

- Ogni volta che una finestra di PDU viene inviata al destinatario con successo (cioè viene confermata attraverso i relativi ACK), incrementare la W_{cong} dell'10%
- Ogni volta che nell'invio di una PDU scade un time-out, decrementare la W_{cong} di 5 MSS

Con tali ipotesi cosa è possibile dedurre in relazione alle problematiche di *efficienza* ed *equità* nell'allocazione delle risorse di una rete? Spiegare anche con grafici.

Cosa cambierebbe se l'algoritmo venisse così modificato:

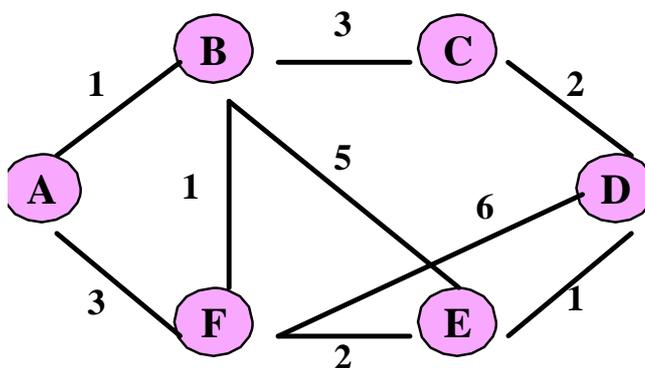
- Ogni volta che una finestra di PDU viene inviata al destinatario con successo (cioè viene confermata attraverso i relativi ACK), incrementare la W_{cong} di 1 MSS
- Ogni volta che nell'invio di una PDU scade un time-out, decrementare la W_{cong} di 5 MSS.

ESERCIZIO 2 (peso 0,25)

Illustrare, anche con esempi, un algoritmo di *address lookup* utilizzabile su un nodo router IPv4 (conforme allo schema *classless*)

ESERCIZIO 3 (peso 0,25)

Calcolare, utilizzando l'algoritmo di Bellmann-Ford, i percorsi minimi in partenza da qualunque nodo e terminanti sul nodo A:



ESERCIZIO 4 (peso 0,20)

Spiegare i problemi dei *terminali nascosti* e dei *terminali esposti* presenti nelle WLAN, illustrando altresì una loro soluzione (solo per i *terminali nascosti*).