

## Appello - 14 Gennaio 2010

1. Si suppone che  $N$  pacchetti arrivino contemporaneamente ad un collegamento nel quale non vi sono altri pacchetti in corso di trasmissione o in coda. Ciascun pacchetto è di lunghezza  $L$  e la frequenza di trasmissione è  $R$ . Calcolare il ritardo medio di accodamento per gli  $N$  pacchetti.
  2. L'host A vuole inviare un file all'host B. Il cammino tra A e B ha tre collegamenti con frequenze  $R_1=500\text{kbps}$ ,  $R_2=2\text{Mbps}$  e  $R_3=1\text{Mbps}$ , rispettivamente.
    - (a) Se non c'è altro traffico nella rete calcolare il throughput per il trasferimento del file;
    - (b) Calcolare il tempo per trasferire all'host B un file di 3 milioni di byte.
  3. Un client HTTP vuole recuperare un documento web da una determinata URL senza conoscere l'indirizzo IP del server HTTP. Oltre a HTTP quali protocolli a livello di trasporto e di applicazione sono necessari per recuperare il documento?
  4. Supponiamo che un server web sia in esecuzione sull'host S sulla porta 80. Il server usa connessioni persistenti e al momento sta ricevendo da due host A e B. Le richieste vengono tutte inviate attraverso la stessa socket del server S? Se no, le diverse socket hanno comunque tutte la porta 80? Discutete e spiegate?
  5. Confrontare ed evidenziare differenze tra algoritmi di instradamento a stato di collegamento e con vettore di distanza.
  6. Dare una trattazione dell'instradamento broadcast e multicast.
  7. Quali sono i vantaggi di uno schema di controllo di parità bidimensionale?
  8. L'algoritmo RSA è
    - (a) un algoritmo di crittografia a chiave simmetrica
    - (b) un algoritmo di instradamento
    - (c) un algoritmo di crittografia a chiave pubblica
  9. Descrivere le differenze fra un sistema a chiave pubblica ed un sistema a chiave simmetrica.
  10. E' possibile per un'applicazione su UDP ottenere trasferimento dati affidabile? Se si, come?
- 