

Nome

Cognome

Matricola

1. Si consideri una topologia di rete lineare composta da una sequenza di due canali con velocità di trasmissione di 1Mbps e 500 kbps rispettivamente. Il primo canale è lungo 600 Km, il secondo 800 Km, entrambi hanno velocità di propagazione pari a $2/3$ della velocità della luce. Il nodo sorgente deve trasmettere un file di 5750 byte al nodo destinazione attraverso un nodo intermedio che opera in modalità store-and-forward. Supponendo che i tempi di elaborazione siano trascurabili e che la dimensione massima dei pacchetti sia di 1500 byte, si determini:
 - a. dopo quanto tempo il nodo destinazione riceve il file completo.
 - b. i tempi di accodamento dei pacchetti al nodo sorgente e al nodo intermedio.
 - c. quanto deve essere grande il buffer (numero di pacchetti) del nodo intermedio affinché non vi siano perdite di pacchetti.
 - d. quali pacchetti andrebbero persi se il buffer potesse contenere un solo pacchetto.

2. Si supponga che un proxy web abbia inoltrato la seguente richiesta e ottenuto la successiva risposta:

```
GET /somedir/page.html HTTP/1.1
Host: www.someschool.edu
```

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Thu, 03 Jul 2008 12:00:30 GMT
Server: Apache/1.3.0 (Unix)
Last-Modified: Sun, 5 May 2008 09:23:24 GMT
```

(data data data data data ...)

Una settimana più tardi, un altro browser richiede lo stesso oggetto attraverso il proxy. Descrivere i successivi passaggi.

3. Si supponga che il dominio `filts.cs.vu.nl` debba risolvere l'indirizzo IP di `robot.cs.washington.edu` e che il server autoritativo per il dominio `cs.washington.edu` sia UWCS DNS server. Si descriva la risoluzione del nome sia con interrogazione iterativa che ricorsiva e si descrivano ad ogni passo i relativi record DNS.
4. Si supponga di cambiare gli algoritmi usati per implementare le operazioni del livello k dell'architettura a livelli di una rete. Che impatto si avrebbe sui livelli $k-1$ e $k+1$? Se invece si cambiasse il modello di servizio del livello k ?

Si descrivano i seguenti argomenti:

5. Architettura a livelli di Internet
6. I cookie
7. Record DNS