

# Corso di Sistemi per l'Elaborazione dell'Informazione

Prof. Ernesto Damiani - Esame del 20-3-2010 - PROVA A

Potete tenere libri e appunti. NON scrivete su questo foglio.

Scrivete IN STAMPATELLO nome, cognome e numero di matricola su tutti I fogli che consegnate

## Esercizio 1 (4 punti)

Considerate una rete locale a bus CSMA/CD con i seguenti parametri

- Propagation speed:  $c = 200\,000$  km/s
- Frame length:  $L = 5$  kbit
- Bit rate:  $r = 100$  Mbps

Qual è la massima distanza tra due stazioni? Mostrate tutti i passaggi del vostro calcolo.

## Esercizio 2 (9 punti)

L'indirizzo IP del vostro computer è 196.30.203.126 e la subnet mask è 255.255.255.224

- Specificate il vostro subnet id, il broadcast address e il range di host-id della subnet
- Supponendo che il sistema sia configurato con il default gateway 196.30.203.100, specificate la tabella di instradamento lato host necessaria per far sì che le sole connessioni verso l'indirizzo 196.252.203.1 passino attraverso il gateway alternativo 196.30.203.102.
- Sarebbe possibile ottenere lo stesso risultato cambiando la configurazione del default gateway invece di aggiungere una tabella di instradamento all'host? Come?

**Esercizio 3 (8 punti)** Dato il blocco di indirizzi classe C contigui 198.20.224.0/19 subnettatelo con VLSM per ottenere:

- sei sottoreti con il numero massimo possibile di host A,B,C,D,E,F e sei collegamenti punto-punto (cinque tra le sottoreti contigue, A->B, B->C, etc. e l'ultimo da F a Internet)
- il numero massimo possibile di sottoreti da 128 host l'una, collegando ciascuna di loro tramite un collegamento punto-punto alla successiva

**Esercizio 4 (7 punti)** Dati i seguenti valori di RTT:

*time=462 ms*

*time=400 ms*

*time=500 ms*

*time=396 ms*

*time=396 ms*

Calcolate i corrispondenti valori di RTS e del timeout TCP. Mostrate tutti i passaggi La differenza tra RTS e RTT e' in qualche istante preoccupante? Perché sì o perché no?

## Domande (2 punti)

1. Spiegare in cinque righe in cosa consiste la tecnica di Jacobson-Karel
2. Quale messaggio ICMP viene generato nel caso di TTL= 0? Spiegate.