



Corso di laurea in Informatica

Reti di Calcolatori

Prof. De Prisco

A.A. 2010-2011

Prova del

18/11/2011

NOME: _____

COGNOME: _____

MATRICOLA: _____

Domande	Punti
1	/10
2	/10
3	/10
4	/10
5	/10
6	/10
7	/10
8	/10
9	/10
10	/10
TOTALE	/100

Domanda 1

PROF. R. DE PRISCO

Quale è la capacità massima del canale in ognuno dei seguenti casi?

1. Larghezza di banda: 20 KHz $\text{SNR}_{\text{dB}}=40$
2. Larghezza di banda: 200 KHz $\text{SNR}_{\text{dB}}=4$
3. Larghezza di banda: 1 KHz $\text{SNR}_{\text{dB}}=20$

Domanda 2

PROF. R. DE PRISCO

Si supponga che a un codificatore 4B/5B venga dato in input il seguente flusso di bit: 0100 0000 0110 0000 0000 0001. Si risponda alle seguenti domande:

1. Qual è la lunghezza del flusso di output?
2. Qual è la lunghezza della più lunga sequenza di zero consecutivi nell'input?
3. Qual è la lunghezza della più lunga sequenza di zero consecutivi nell'output?

Domanda 3

PROF. R. DE PRISCO

Si spieghi brevemente la differenza fra una rete a commutazione di circuito ed una rete a commutazione di pacchetto.

Quale delle due modalità è usata da Internet? Perché?

Domanda 4

PROF. R. DE PRISCO

Si descriva tramite pseudocodice l'algoritmo del mittente per il protocollo go-back-N ARQ (come fatto nel libro di testo si usino le funzioni WaitForEvent, RequestToSend, GetData, MakeFrame, etc. senza specificare i dettagli delle stesse).

Domanda 5

PROF. R. DE PRISCO

Come è fatto un indirizzo fisico di una rete Ethernet? Che differenza c'è fra un indirizzo unicast, un indirizzo multicast e un indirizzo di broadcast?

Definire il tipo dei seguenti indirizzi Ethernet

1. 4A:30:10:21:10:1A
2. 47:20:1B:2E:08:EE
3. FF:FF:FF:FF:FF:FF

Domanda 6

PROF. R. DE PRISCO

Che differenza c'è fra un hub passivo ed un hub attivo?

Domanda 7

La seguente tabella mostra la tavola di routing di un router R.

Maschera	Rete	Next-hop	Interfaccia
/22	130.96.164.0	130.11.12.13	if0
/23	130.96.166.0	130.12.13.14	if1
/23	130.96.168.0	130.13.14.15	if2
/23	130.96.170.0	130.14.15.16	if3
Default	Default	130.15.16.17	if4

Si dica su quale interfaccia vengono spediti i seguenti pacchetti dopo il loro arrivo al router:

- a. 130.96.165.22
- b. 130.96.167.20
- c. 130.96.169.33
- d. 130.96.174.10
- e. 130.96.165.254



Domanda 8

Si descriva il routing basato sullo stato dei collegamenti.

Domanda 9

PROF. R. DE PRISCO

Che differenza c'è fra le porte ben note (0-1023), le porte registrate (1024-49151) e le porte dinamiche?
Quale tipo di porta usa solitamente un server? Quale tipo di porta usa solitamente un client?
Un server può usare una porta registrata?

Domanda 10

Si descriva la gestione della finestra di congestione in TCP (avvio lento, aumento additivo e diminuzione moltiplicativa).

