

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

Reti di Calcolatori

Verifica Scritta del 19 Febbraio 2016
Parte I

Nome _____

- 1) Impostare il calcolo e determinare la massima capacità trasmissiva teorica (bit/s) di una fibra ottica in cui si utilizza una ampiezza di banda tra 0.8 e 0.9 micron (finestra I) , con una rapporto segnale rumore SNR = 30 dB.
- 2) Un host riceve il messaggio A71 inviato utilizzando CRC4 per la gestione degli errori; il polinomio generatore è 10111. Scrivere la sequenza binaria del messaggio sorgente (senza CRC) e determinare se vi sono stati errori di trasmissione.
- 3) Disegnare il formato del frame di Ethernet / IEEE 802.3 descrivendo il contenuto dei campi e la loro dimensione, la distinzione tra frame Ethernet e frame IEEE 802.3, la dimensione del payload.
- 4) Descrivere le differenze nel routing tra commutazione di etichetta e commutazione basata sull'indirizzo di destinazione. Descrivere inoltre le tecniche che conoscete per realizzare la commutazione di etichetta in internet, riportando vantaggi e svantaggi.
- 5) a) Una azienda organizzata in 4 plessi A, B, C , D, dispone della rete 10.0.0.0/24 che deve essere partizionata in 4 sottoreti ciascuna con un numero massimo di host pari a $A < 100$, $B < 30$, $C < 10$ e $D < 50$.
Determinare gli indirizzi CIDR delle 4 sottoreti in modo da minimizzare il numero di indirizzi allocati per ogni sottorete.
b) L'azienda dispone di un router con porta 1 connessa ad internet, porta 2 connessa ai plessi A e C, porta 3 connessa ai plessi B e D; scrivere la tabella di routing, possibilmente applicando la regola di supernetting.
- 6) A che livello della comunicazione vengono gestiti gli indirizzi multicast ? Come si distinguono questi indirizzi? Citare qualche esempio di utilizzo, motivando l'utilità di questo tipo di indirizzamento.
- 7) I protocollo Go-Back-N e Ripetizione Selettiva sono supportati in TCP? In che modo?
- 8) In che modo il mittente della comunicazione TCP può capire in modo veloce (senza attendere il time-out) se uno dei suoi pacchetti non è arrivato a destinazione? Come viene utilizzato questo tipo di informazione in TCP?