



Reti di Calcolatori

Verifica scritta del 22 Novembre 2017

Parte 1 (introduzione, livelli 1 e 2)

Nome _____

- 1) Quali motivi hanno contribuito all'affermazione di TCP/IP su ISO-OSI?
- 2) Cos'è una fibra ottica mono-modale e quali sono i suoi impieghi principali?
- 3) Discutere l'utilizzo dei raggi infrarossi per la trasmissione dati.
- 4) In una rete ATM una telefonata viene digitalizzata con PCM producendo un flusso di 64Kb/s, il quale viene frazionato in blocchi da 48 byte; ogni blocco viene spedito in celle da 53 byte (48 dati + 5 di intestazione) con protocollo simplex. Supporre che il flusso venga inviato su un cavo in fibra ottica di 200 Km alla velocità di 106 Mbps.
Disegnare il diagramma spazio-tempo e determinare il massimo ritardo che possono subire i dati del flusso PCM.
- 5) In una rete Ethernet CSMA/CD l'host A e l'host B si scambiano frame della lunghezza minima (64 byte). L'host A ha sempre frame da spedire della lunghezza minima, mentre l'host B ha un singolo frame che vorrebbe trasmettere nello slot N. Non ci sono altre comunicazioni nella rete.
Determinare la probabilità di trasmissione e di successo di B negli slot N e N+1
- 6) Il protocollo Ethernet prevede un frame composto da preambolo, intestazione, payload e CRC, a cui si aggiunge un Interframe Gap (distanza minima tra 2 pacchetti Ethernet) di almeno 96 bit. Discutere e determinare la massima efficienza del protocollo (massimo throughput ottenibile rispetto alla velocità di picco).
- 7) Descrivere in modo esaustivo, aiutandosi con un diagramma temporale, le fasi della comunicazione in cui è presente la contesa dell'accesso al mezzo del protocollo 802.11 nelle modalità DCF e PCF.
- 8) In quali casi un Bridge distribuisce i frame ricevuti nella modalità flooding?