

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PARMA

Reti di Calcolatori

Prova Scritta del 29 Gennaio 2015
Verifica prima parte

Nome _____

- 1) Qual'e' la relazione tra massima velocità (bit/s) di un mezzo trasmissivo e la sua lunghezza?
- 2) Un link ADSL in cui i canali sono codificati in QAM16 può trasmettere ad una velocità aggregata di 20 Mb/s. Determinare bitrate e baudrate di un singolo canale.
- 3) Per quali apparati Ethernet il dominio di Collisione coincide con il dominio di Broadcast? Giustificare la risposta.
- 4) Esistono situazioni in cui gli standard IEEE802.3 o 802.11 gestiscono un meccanismo di priorità nella spedizione dei frame?
- 5) Si consideri un flusso di pacchetti IP inviati dall'host A all'host B attraversando uno switch cut-through, un router e uno switch store-and-forward, con mezzi trasmissivi in doppino telefonico. Si discutano qualitativamente i fattori che possono incidere su Throughput, Affidabilità, Ritardo e Jitter della trasmissione in una situazione di (a) rete scarica e (b) rete vicino alla congestione.
- 6) Cosa si intende per Source Routing in IP? Come funziona? In quali casi viene utilizzato?
- 7) Descrivere brevemente le nuove funzionalità aggiuntive di ICMPv6 rispetto a ICMPv4.
- 8) Elencare i timer principali usati da TCP, il loro valore tipico e l'ambito di utilizzo.
- 9) Ad una organizzazione viene assegnato il blocco di indirizzi IP 130.56.0.0/16. L'amministratore vuole creare 1024 sottoreti con una maschera di sottorete fissa. Determinare:
 - La maschera per le sottoreti
 - Il numero di host per sottorete
 - Indirizzo di rete e di broadcast della prima e dell'ultima subnet.
- 10) Disegnare il diagramma spazio tempo di una connessione TCP in cui viene trasferito un file di 24KB con "Slow Start". Ipotesizzare che la finestra del ricevente (rwnd) sia di 6KB, la dimensione del segmento MSS = 1KB e la soglia dell'algoritmo Slow-Start a 4KB. Specificare valori plausibili di Sequenza, Ricontro e Bit di codice attivi per i primi segmenti inviati, compreso l'handshake iniziale. Si applichi il piggybacking ove possibile.