



Corso di laurea in Informatica

Reti di Calcolatori

Prof. De Prisco

A.A. 2010-2011

Prova del

15/04/2011

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

Abbiamo un canale con una larghezza di banda di 4 KHz. Se vogliamo spedire dati alla velocità di 100 kbps quale è il minimo valore possibile per SNR?

Si descriva la modulazione ad impulsi codificati per la conversione analogico-digitale.

Domanda 3

PROF. R. DE PRISCO

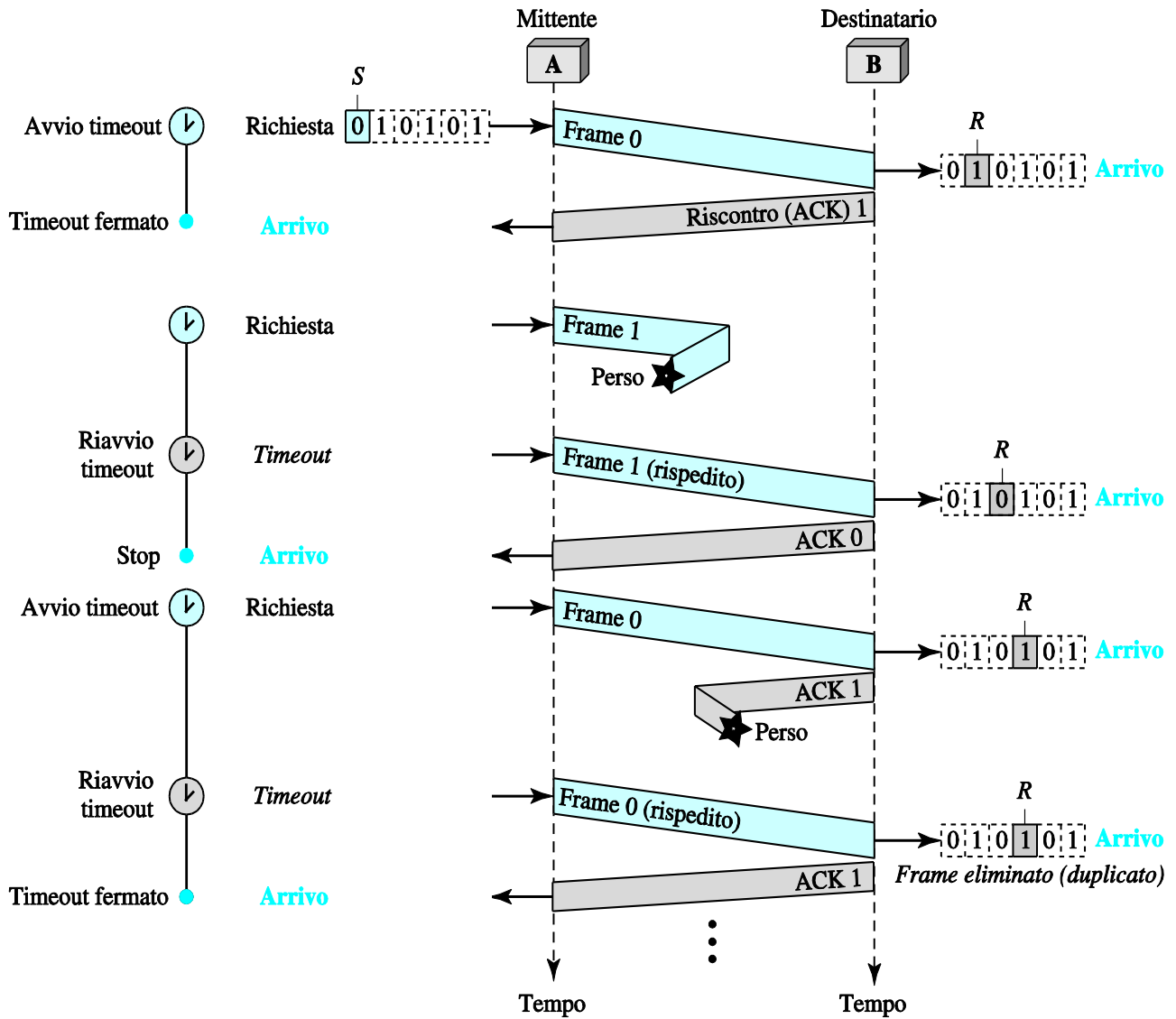
Si elenchino i principali mezzi trasmissivi guidati descrivendo almeno un aspetto positivo ed uno negativo per ognuno di tali mezzi trasmessivi guidati rispetto agli altri.

Si faccio lo stesso per i vari tipi di comunicazione senza fili (onde radio, microonde, infrarossi)

Domanda 4

PROF. R. DE PRISCO

La seguente figura descrive un esempio di comunicazione Stop-and-wait ARQ. La figura riporta il buffer del mittente solo all'inizio. Si completi la figura disegnando il buffer negli altri istanti di tempo.



Domanda 5

PROF. R. DE PRISCO

Un'azienda ha a disposizione il blocco di indirizzi 135.178.148.0/22 e ha la necessità di indirizzare le seguenti reti:

- Rete A: 320 macchine
- Rete B: 185 macchine
- Rete C: 113 macchine
- Rete D: 92 macchine
- Rete E: 51 macchine
- Rete F: 51 macchine

Il blocco di indirizzi è sufficiente per indirizzare tutte le reti? Se ciò è possibile, si progetti un possibile indirizzamento di tutte le reti; altrimenti si progetti un indirizzamento che escluda alcune reti massimizzando il numero totale di host che ricevono un indirizzo IP.

Domanda 6

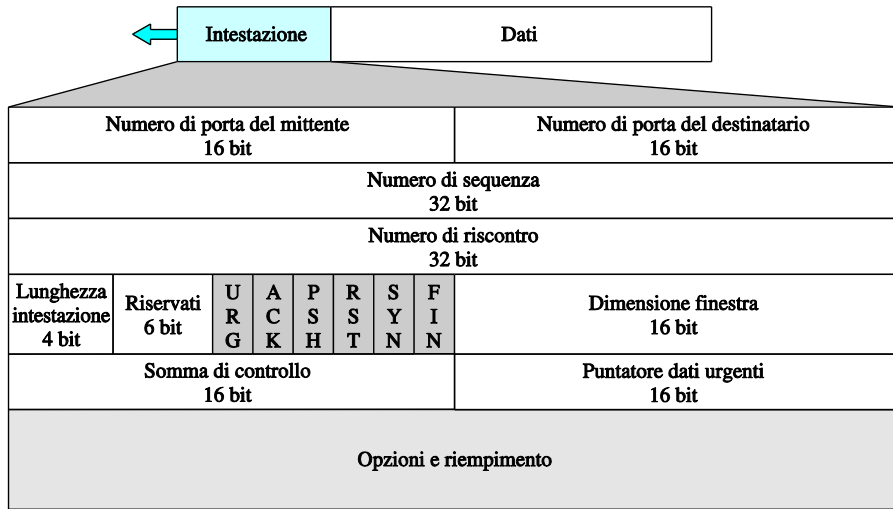
PROF. R. DE PRISCO

Che cosa è un indirizzo fisico e che cosa è un indirizzo logico? A cosa serve un indirizzo fisico e a cosa serve un indirizzi logico?



Domanda 7

La seguente figura mostra l'intestazione di un segmento TCP. La maggior parte dei campi di tale intestazione sono utilizzati dal mittente A per comunicare informazioni al destinatario B riguardo la comunicazione da A a B. Alcuni di questi campi invece riguardano la comunicazione da B ad A. Si dica quale o quali dei campi sono relativi alla comunicazione da B ed A e perché.



Domanda 8

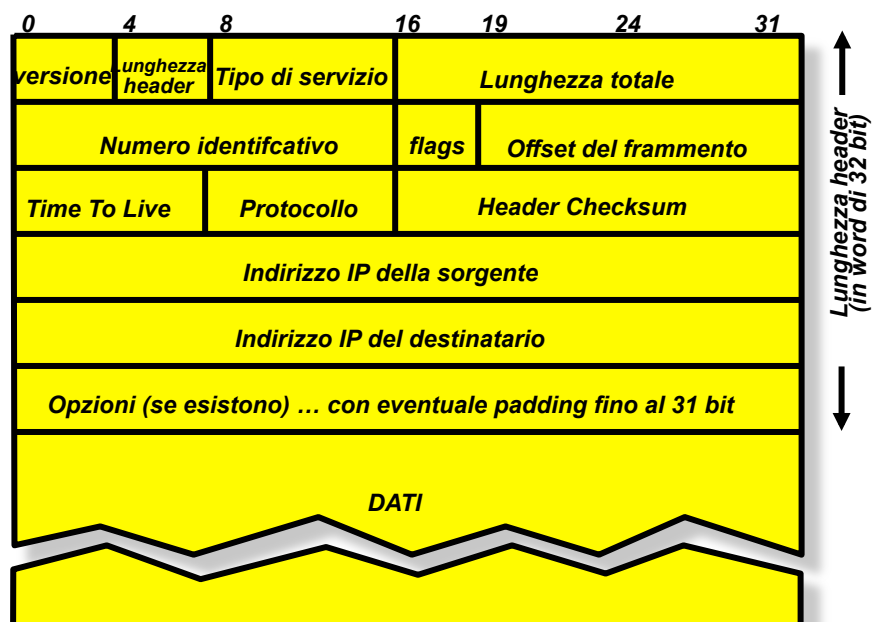
Si descriva l' avvio lento, l' aumento additivo e la diminuzione moltiplicativa utilizzati per controllare la congestione in TCP.

Domanda 9

Un datagram IPv4 arriva a un computer e i primi byte del datagram, in notazione esadecimale, sono 0x450000280001000005.

Rispondere alle seguenti domande, motivando le risposte:

1. Quanti byte di dati contiene il datagram?
2. Quanto è lunga l'intestazione?
3. Quanti router questo datagram può attraversare prima di essere eliminato?



Domanda 10

Si descriva l' algoritmo RED per il controllo della congestione

