

Palermo, 14 Luglio 2008
II appello, Sessione Estiva, A.A. 2007/08

Prova d'esame di Rete Internet
(*prof. V.Mancuso*)

Dati del candidato:

Nome e Cognome: _____

Matricola: _____

Corso di laurea: _____ anno di corso: _____

Firma: _____

~~~~~

**Quesito 1** – Fra le seguenti affermazioni, si indichino tutte quelle corrette.

- ☐ ARP e' un protocollo orientato alla connessione
- ☐ ARP si puo' adoperare solo se il livello MAC supporta il broadcast
- ☐ I messaggi ARP e RARP non sono trasportati su IP
- ☐ HTTP e' un protocollo orientato alla connessione
- ☐ Il metodo HTTP HEAD e' usato per scaricare le pagine dal web
- ☐ HTTP v.1.0 non consente di scaricare file multipli nella stessa sessione
- ☐ UDP non effettua controllo di congestione
- ☐ UDP effettua controllo d'errore e di flusso
- ☐ UDP e' utilizzato per servizi di streaming video
- ☐ TCP Vegas non effettua controllo di congestione
- ☐ TCP si utilizza per il trasferimento affidabile di file
- ☐ Dopo un timeout, la finestra di congestione del TCP si riduce del 50%
- ☐ 255.255.255.128 e' una maschera IP valida
- ☐ 10.100.1.0/22 e' un indirizzo di rete
- ☐ Due utenti su reti distinte non possono avere lo stesso indirizzo 10.x.y.z

**Quesito 2** – Si descriva la differenza fra GET e Conditional GET in HTTP.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Quesito 3** – Che cosa si intende per algoritmi di routing EGP?

---

---

---

---

---

---

---

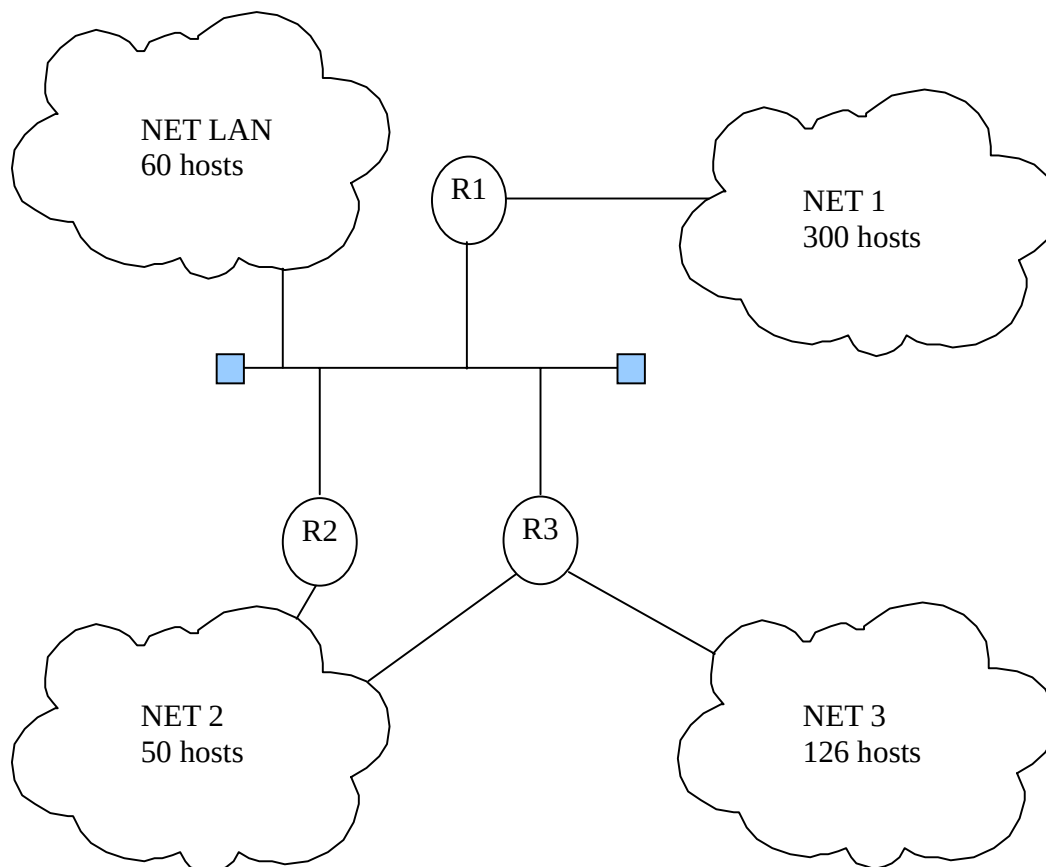
---

---

---

---

**Quesito 4** – Si assegnino gli indirizzi di rete a ciascuna delle sottoreti rappresentata in figura. Si assuma di voler utilizzare VLSM e di voler minimizzare lo spazio degli indirizzi da acquistare (il provider puo' vendere gli indirizzi compresi in 45.1.128.0/20). Si elenchino, per ciascuna sottorete, gli indirizzi di rete, di broadcast e l'intervallo dei possibili indirizzi di host.



**Quesito 5** – Si consideri il trasferimento di un file da 30 kB tramite il protocollo TCP. Si ipotizzi di poter utilizzare pacchetti IP di dimensione non superiore a 1500 B (non si trascurino gli header). Si ipotizzi inoltre che il valore del *round trip time* sia fisso e pari a 20 ms e che la velocità del collegamento sia pari a 12 Mbps. Si rappresenti graficamente l'intero scambio di pacchetti fra il client e il server, indicando, per ogni pacchetto, il valore dei flag SYN, ACK e FIN e i numeri di sequenza e di acknowledgment. Si calcoli infine la durata dell'intervallo temporale compreso fra la trasmissione del primo pacchetto contenente dati e la ricezione dell'ACK relativo all'ultimo pacchetto di dati.

**Quesito 6** – Si calcoli la probabilita' di perdita di un sistema per il multiplexing di 3 linee TDM identiche e sincrone ma indipendenti. Il carico offerto su ciascuna delle linee TDM e' pari a 0.3 pacchetti al secondo, ciascuno della durata di 1 secondo, mentre la capacita' del server di multiplazione e' pari a 2 pacchetti al secondo.

