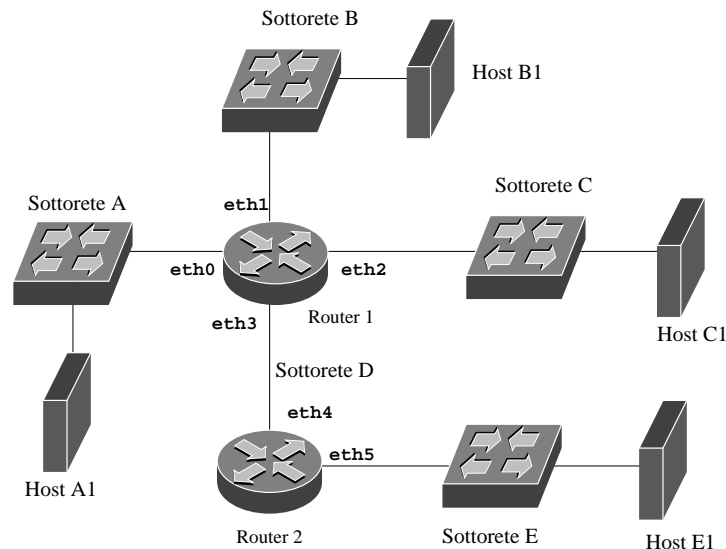


Prova scritta

Mercoledì 18 giugno 2008

Esercizio 1

Due router (1 e 2), forniti di sole interfacce Ethernet, sono fra loro collegati come in figura:



Alle schede eth0, eth1 ed eth2 del router 1 sono collegati degli switch, a formare delle sottoreti denominate rispettivamente sottorete A, B e C. Una sottorete, D, crea il link fra i due router. Infine la sottorete E è formata da uno switch collegato alla scheda eth5 del router 2. Alle sottoreti A, B, C ed E appartengono gli host visualizzati in figura.

1.1) Assegnare indirizzi IP e netmask alle interfacce dei router ed alle schede di rete degli host rappresentati in figura, con il vincolo che la sottorete D fra i due router abbia net-id di 28 bit.

1.2) Descrivere le tabelle di routing dei due router, specificando il contenuto dei campi destination network, netmask, gateway, interface.

1.3) Descrivere i layer dello stack TCP/IP coinvolti ed il trattamento subito, nei vari layer dal singolo pacchetto, qualora l'host B1 invii, come client, un messaggio applicativo al server rappresentato dall'host E1.

Esercizio 2

Descrivere brevemente il livello fisico, data-link e MAC di Ethernet.

Esercizio 3

Con riferimento all'indirizzamento IP di tipo classless (senza classi) si consideri l'arco di indirizzi IP da 133.132.0.0 a 133.160.255.255.

3.1) Scrivere la sottorete CIDR più piccola in grado di contenere quest'arco di indirizzi.

3.2) Quante reti di classe B sono contenute da tale sottorete?

3.3) Suddividere la sottorete CIDR determinata al punto 3.1 in 8 sottoreti (che chiameremo nell'ordine *sub1*, *sub2*, ..., *sub8*) di uguale dimensione. Scrivere in notazione CIDR le 8 sottoreti.

3.4) Qual è l'indirizzo di broadcast delle sottoreti *sub1* e *sub3*?