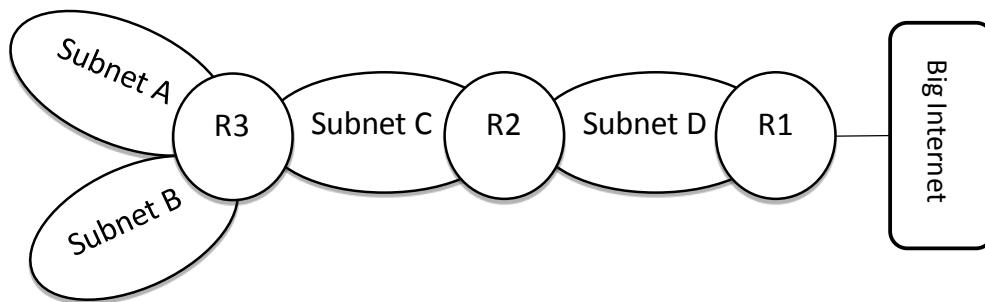


Candidato (scrivere in STAMPATELLO, LEGGIBILE):

Esercizio 1

Ad un'azienda viene assegnato il blocco di indirizzi 210.20.0.0/16. Si chiede di utilizzare la tecnica del subnetting per ricavare 4 sottoreti (A,B,C e D) che devono contenere il seguente numero di hosts (esclusi quindi i router): A e B : 14 hosts; C : 50 hosts; D: 100 hosts. Si chiede inoltre di configurare le tabelle di routing dei router. Nel creare le sottoreti e configurare i router bisogna tenere presente i seguenti requisiti:

- sprecare il minor numero di indirizzi, ovvero lasciare inutilizzato il blocco più grande possibile di indirizzi a disposizione dell'azienda
- compattare il più possibile le entries nelle tabelle di routing dei router (la rete deve però risultare FULLY ROUTABLE ed i router devono inoltrare i pacchetti attraverso il percorso più breve)
- consentire il collegamento di tutti i PC ad Internet attraverso il router R1



Si chiede infine di realizzare con Netkit la rete così progettata, configurando i 4 router e dimostrando che un host collegato alla subnet A riesce a raggiungere il router R1 (utilizzare il ping). NOTA: Nella configurazione del router R1 con NetKit tralasciare la entry relativa al suo gateway internet.

Subnet	Indirizzo di rete	Maschera
A	210.20.0.0	255.255.255.224 (/27)
B	210.20.0.32	255.255.255.224 (/27)
C	210.20.0.64	255.255.255.192 (/26)
D	210.20.0.128	255.255.255.128 (/25)

Indirizzo/i IP di R1: 210.20.1.129 su eth0 (subnet D) , (1.2.3.4 su eth1 e subnet esterna, opzionale)

Tabella di Instradamento di R1:

Rete di destinazione /Maschera	Next Hop	Interface
0.0.0.0/0	#GATEWAY INTERNET	Eth1
1.2.3.0/24	LOCAL	Eth1 (riga opzionale x l'esercizio)
210.20.0.128/25	LOCAL	Eth0
210.20.0.0/25	210.20.0.130 (R2)	Eth0

NOTA: l'indirizzo IP di R1 verso la subnet esterna e la entry locale nella tabella di routing potevano essere anche omesse

Indirizzo/i IP di R2: 210.20.0.130 su eth0 (subnet D) , 210.20.0.65 su eth1 (subnet C)

Tabella di Instradamento di R2:

Rete di destinazione /Maschera	Next Hop	Interface
210.20.0.128/25	LOCAL	Eth0
210.20.0.64/26	LOCAL	Eth1
210.20.0.0/26	210.20.0.66 (R3)	Eth1
0.0.0.0/0	210.20.0.129 (R1)	Eth0

Indirizzo/i IP di R3: Indirizzo/i IP di R3: 210.20.0.1 su eth0 (subnet A), 210.20.0.33 su eth1 (subnet B), 210.20.0.66 su eth2 (subnet C)

Tabella di Instradamento di R3:

Rete di destinazione /Maschera	Next Hop	Interface
210.20.0.0/27	LOCAL	Eth0
210.20.0.32/27	LOCAL	Eth1
210.20.0.64/26	LOCAL	Eth2
0.0.0.0/0	210.20.0.65 (R2)	Eth2