

**Reti di Comunicazioni e Internet**

Proff. Achille Pattavina, Guido Maier - Massimo Tornatore

VI Appello - 17 Settembre 2014

2) Sia data la LAN in figura con 3 terminali che si interfaccia alla rete Internet per mezzo di un router R. Gli indirizzi di rete assegnati nella LAN sono di tipo privato e in particolare appartengono al blocco di indirizzi privati di classe C con la numerazione più elevata. Questi terminali sono in grado di interlavorare con il mondo esterno attraverso la rete pubblica Internet per mezzo del router R che svolge funzione di NAT. Al router è stato assegnato un indirizzo di rete pubblico 82.7.3.22.

Il terminale T<sub>1</sub> invia un datagramma a un server web http con indirizzo IP 33.4.66.2. Questo viene trasferito nella LAN come datagramma 1a verso il router, come datagramma 1b in uscita dal router, come datagramma di risposta 1c in ingresso al router e come datagramma 1d nella LAN verso T<sub>1</sub>. Il terminale T<sub>2</sub> invia un datagramma a un mail server residente nella stessa macchina fisica che supporta il server web, quindi con medesima interfaccia di rete. Questo viene trasferito nella LAN come datagramma 2a verso il router, come datagramma 2b in uscita dal router, come datagramma di risposta 2c in ingresso al router e come datagramma 2d nella LAN verso T<sub>2</sub>. Si chiede di

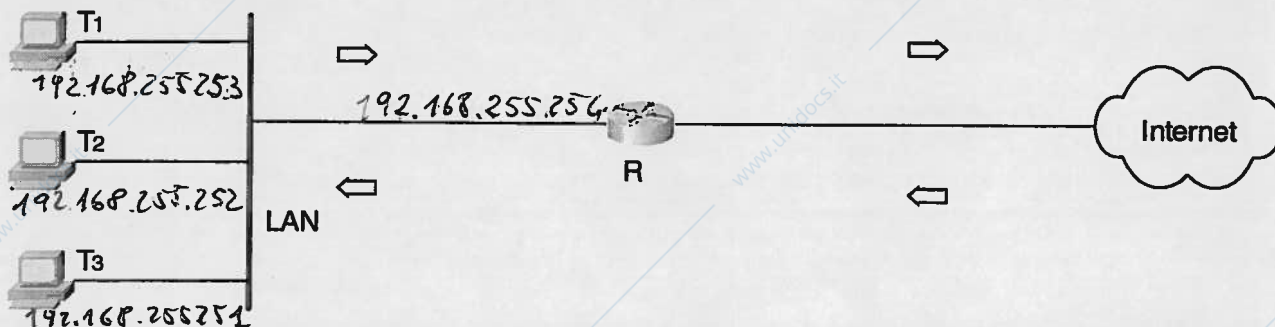
- Assegnare a TUTTE le interfacce di rete nella LAN un indirizzo IP, scrivendolo accanto alla interfaccia, utilizzando gli indirizzi più grandi tra quelli disponibili nel blocco assegnato.
- Riportare in ogni datagramma le informazioni necessarie di indirizzamento che specificano la sorgente (S) e la destinazione (D) del datagramma per ognuno degli 8 datagrammi in figura, riportando nella prima riga sopra i puntini il significato dei campi riempiti.
- Riportare sotto la figura la tabella di indirizzi memorizzata nel dispositivo NAT che consente il trasferimento dei datagrammi sopra specificati. (4 punti)

1a	IP ADP. R	PORT...	.....
S	192.168.255.253	X	
D	33.4.66.2	80	

1b	.....	.....	.....
S	82.7.3.22	Z	
D	33.4.66.2	80	

2a	.....	.....	.....
S	192.168.255.252	Y	
D	33.4.66.2	25	

2b	.....	.....	.....
S	82.7.3.22	W	
D	33.4.66.2	25	



1d	.....	.....	.....
S	33.4.66.2	80	
D	192.168.255.253	X	

1c	.....	.....	.....
S	33.4.66.2	80	
D	82.7.3.22	Z	

2d	.....	.....	.....
S	33.4.66.2	25	
D	192.168.255.252	Y	

2c	.....	.....	.....
S	33.4.66.2	25	
D	82.7.3.22	W	