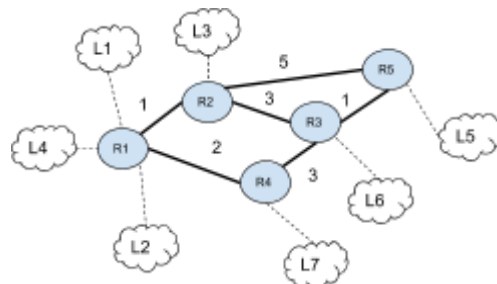


Esercizio 1

Dato il S.A. mostrato in figura effettuare un piano di indirizzamento capace di rispettare i vincoli indicati. Si ricorda che è sempre consigliabile partire dai vincoli per poter realizzare il piano di indirizzamento. Il candidato dovrà indicare il tipo di indirizzamento capace di soddisfare i seguenti vincoli:



- L1. Numero di host 50 con un indirizzo riservato pari a 200.100.1.97;
- L2. Numero di host 61. Il broadcast della rete deve essere l'indirizzo 200.100.2.127;
- L3. Numero di host 57 ;
- L4. numero di host 58 ;
- L5. Numero di host 15 con l'indirizzo di base seguente 200.100.1.32;
- L6. Numero di host 27 e con indirizzo riservato al router R2 pari a 200.100.1.30;
- L7. Numero di host 28 ;

Il candidato dovrà minimizzare il numero di blocchi di classe C (blocchi /24). Si dovranno indicare gli indirizzi non allocati.

Esercizio 2

Dato il S.A. mostrato in figura mostrare le tabelle di routing finali. Il candidato dovrà mostrare tutti gli scambi protocollari necessari al fine di portare i nodi a convergenza. Si consideri che all'istante $t=0$ sec i nodi conoscano solo i propri vicini e che il periodo dei messaggi di Hello Greetings sia pari a 15 sec. Si mostri lo scambio dei messaggi LSA considerando un TTL=1. Si consideri che ogni nodo per poter inviare un messaggio impieghi 1ms (elaborazione+propagazione+trasmissione).

Esercizio 3

Due stazioni (A e B) sono connesse in modo diretto e creano un segmento LAN che ha le seguenti caratteristiche. La capacità del canale è di 600 Kbps e il canale è da considerarsi simmetrico. La dimensione dell'ACK è di 64 Byte. La distanza tra i due nodi è di 1Km e la velocità di propagazione nel mezzo è di $2,2 \cdot 10^7$ m/s. Si consideri una trama di 1526 Byte, i due host devono trasferire 400 Trame da A verso B. Si applichi il protocollo di Selective Repeat al fine di calcolare la durata complessiva della trasmissione.

Domanda 1

Il candidato illustri il comportamento del protocollo TCP in caso di rilevazione di congestione. Si descriva in dettaglio come il TCP adatta la finestra di congestione ai diversi casi che si possono verificare.