

COMPITO IN CLASSE DI SISTEMI  
CLASSE 5C a.s. 2009/2010

Una trattoria che spesso riceve interi pullman di turisti, apparecchia tavoli da 8 coperti per una ricettività totale di 240 posti.

Per ottimizzare i tempi di attesa e numeri di camerieri, si vuole dotare ognuno di questi di menù a stampa con codici a barre e di un piccolo PC portatile con il relativo lettore, oltre che con schermo, tastiera e interfaccia di LAN; ogni tavolo deve inoltre essere dotato di una presa per LAN.

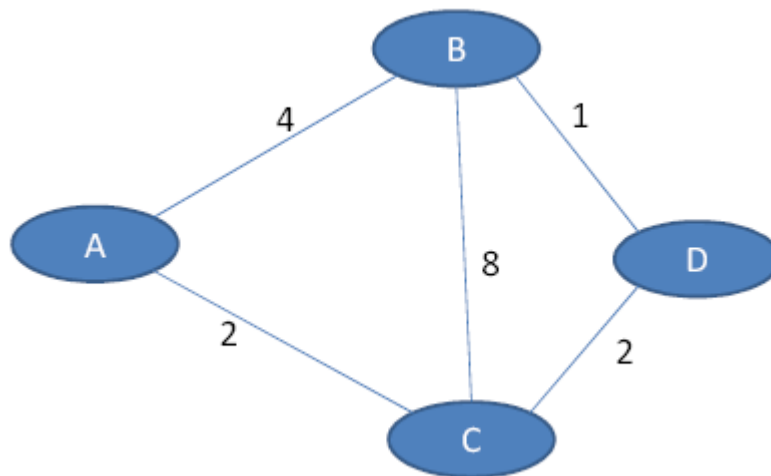
Con tale struttura le ordinazioni di un tavolo si devono subito poter confrontare con lo stato della cucina per sapere, di ogni ordinazione, se e in che quantità sia disponibile e, nel caso, l'attesa per averla: i clienti possono così modificare o confermare l'ordinazione.

Il sistema deve anche gestire la dispensa da cui lo chef attinge per la preparazione dei piatti e sui cui livelli di giacenza decide ogni mattina il menù .

Il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie, proponga :

- La planimetria dell'edificio con lo schema di cablaggio; (*punti 1*)
- Lo schema logico del cablaggio; (*punti 1*)
- La scelta dei mezzi trasmissivi e delle connessioni; (*punti 1*)
- Armadi di permutazione e i componenti attivi, principali permutazioni e calcolo della lunghezza dei cavi; (*punti 2*)

La trattoria fa parte di una rete aziendale , composta da una serie di LAN interconnesse dai router A B C e D.



Si consideri la struttura topologica indicata in figura. Applicare l'algoritmo di routing con vettore delle distanze per calcolare le tabelle di routing nei nodi A,B,C., minimizzando il costo complessivo dell'attraversamento della rete. Si supponga che i nodi eseguano calcoli e si scambino messaggi in modo sincrono. Ovvero, i messaggi di aggiornamento sono inviati in istanti  $t_k$  tali che  $t_{k+1} = t_k + T$ . Supposto che T valga 10sec e che dopo 25sec si guasti il link tra B e D , ricalcolate le tabelle di instradamento dei nodi A e B dopo 60 secondi.(*punti 5*)

(Tratto dalla prova di esame del '97)

Obiettivi

Conoscere gli elementi caratterizzanti dei più diffusi standard utilizzati nelle LAN

Evidenziare le problematiche legate all'installazione di una rete locale e all'instradamento dei pacchetti.