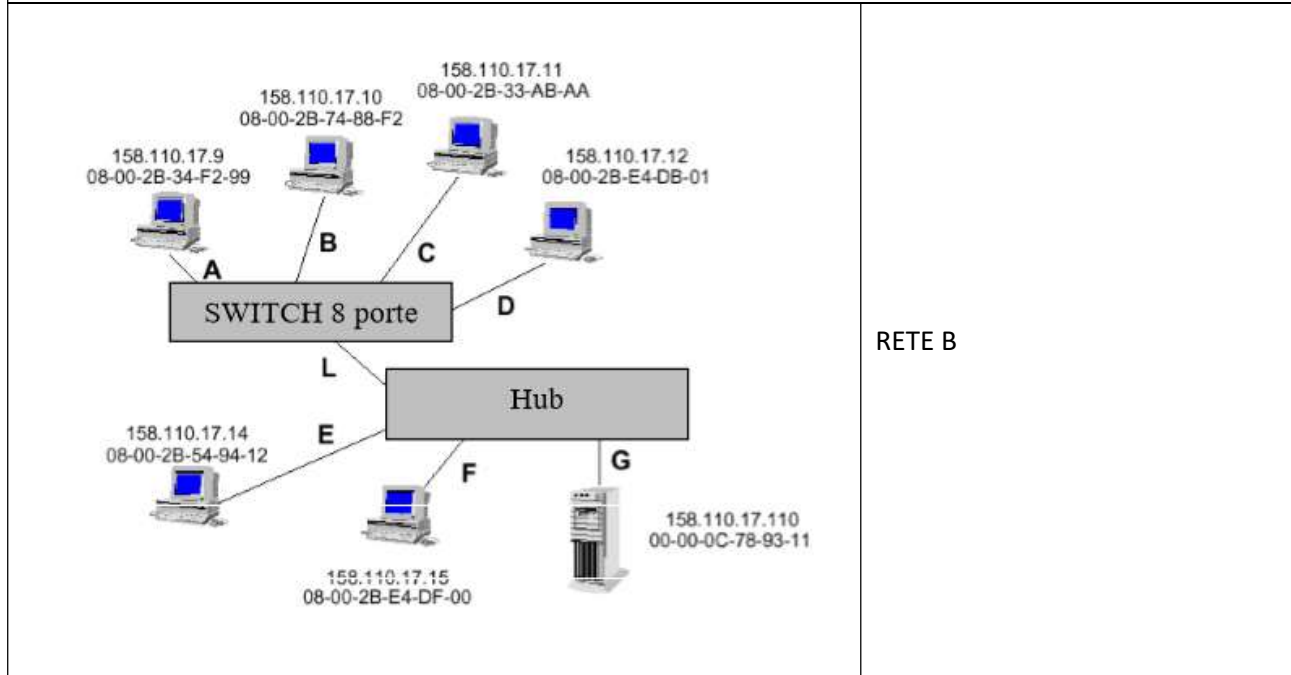


Quanti domini di collisione sono presenti nella rete A ? (cerchiali)
 Quanti domini di broadcast sono presenti nella rete A ?



Quanti domini di collisione sono presenti nella rete B? perché?

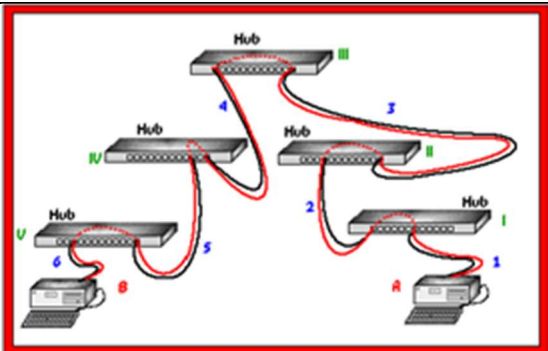
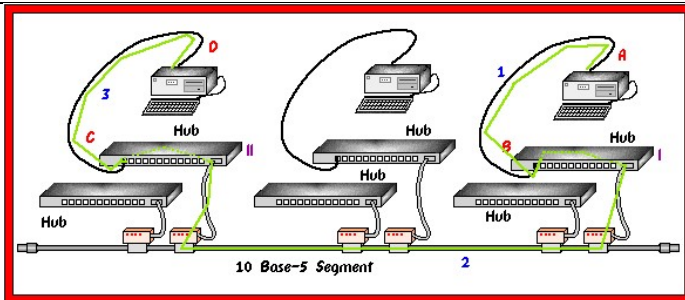
Si supponga che lo switch sia appena stato acceso e che i frame transitati siano stati (nell'ordine)

1. mittente 08-00-2B-54-94-12 → destinatario 08-00-2B-34-F2-99
2. mittente 08-00-2B-34-F2-99 → destinatario 08-00-2B-74-88-F2
3. mittente 08-00-2B-34-F2-99 → destinatario 08-00-2B-54-94-12
4. mittente 00-00-0C-78-93-11 → destinatario FF-FF-FF-FF-FF-FF
5. mittente 08-00-2B-54-94-12 → destinatario 08-00-2B-33-AB-AA
6. mittente 08-00-2B-74-88-F2 → destinatario 00-00-0C-78-93-11

Si costruisca la MAC TABLE dello switch (in base ai frame transitati)

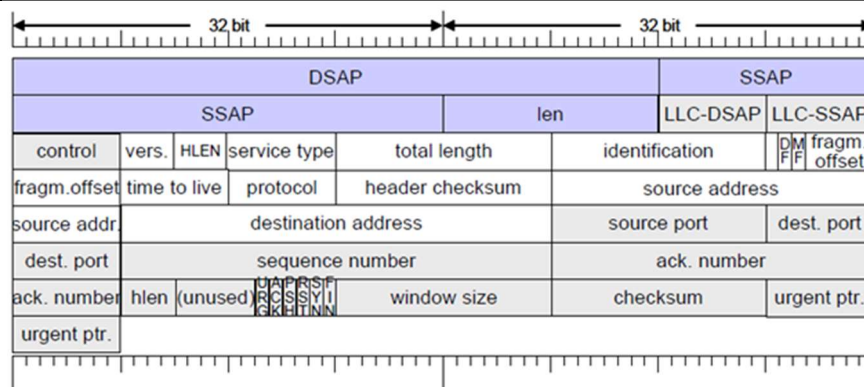
PORTA	SCHUDE DI RETE COLLEGATE (interfacce)
A	
B	
C	
D	
L	

1. a quali interfacce verrà inviato il frame 1 ?
2. a quali interfacce verrà inviato il frame 2 ?
3. a quali interfacce verrà inviato il frame 3 ?
4. a quali interfacce verrà inviato il frame 4 ?
5. a quali interfacce verrà inviato il frame 5 ?
6. a quali interfacce verrà inviato il frame 6 ?



Se la velocità è 10 Mbps le due reti sono correttamente progettate? Perché ?

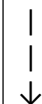
In una rete Ethernet a 10Mbps 2 nodi stanno cercando di trasmettere ma nei primi 3 tentativi si sono verificate collisioni. Secondo l'algoritmo di regressione binaria esponenziale cosa potrebbero fare a questo punto i 2 nodi ? Spiegare cosa potrebbe accadere scrivendo formule e compilando tabelle.



schema imbustamento multiplo

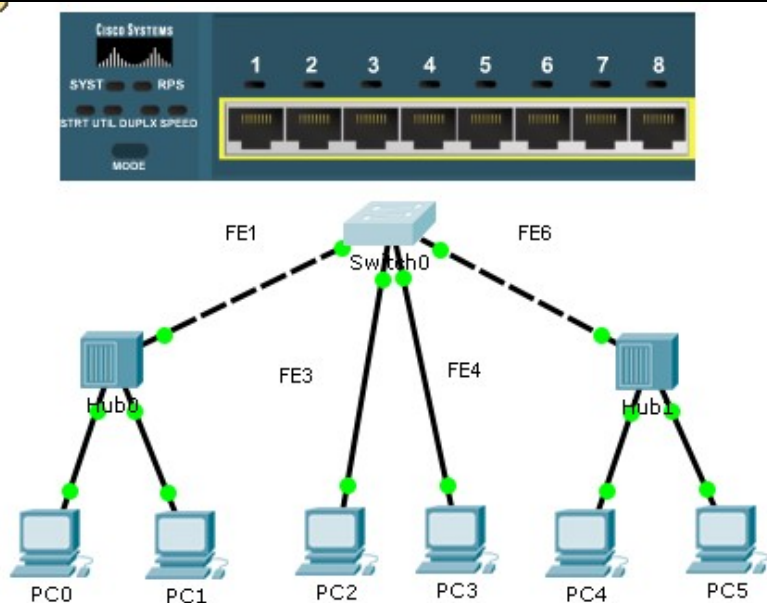


frame catturato



00	25	53	DC	88	F9	00	90
4B	92	CA	CB	08	00	XX	XX
XX	45	00	00	28	83	E9	40
00	40	06	1F	04	C0	A8	01
4A	AD	C2	28	2E	06	38	00
50	75	5D	82	42	76	69	0C
47	50	10	40	C7	56	52	00
00							

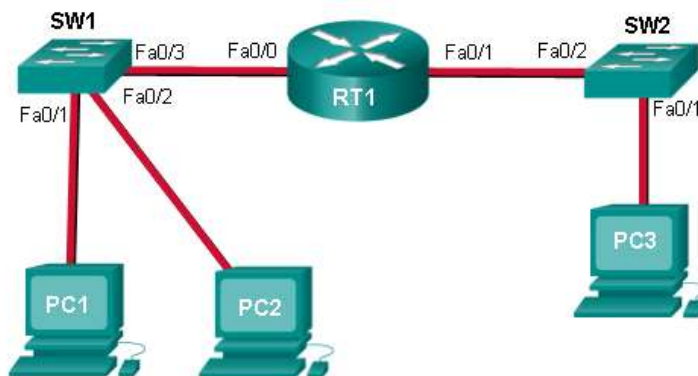
Indirizzo MAC del mittente in esadecimale	
Indirizzo MAC del destinatario in esadecimale	
Indirizzo IP del mittente in esadecimale e in decimale	
Indirizzo IP del destinatario in esadecimale e in esadecimale	



Si ipotizzi che lo switch sia appena stato acceso.

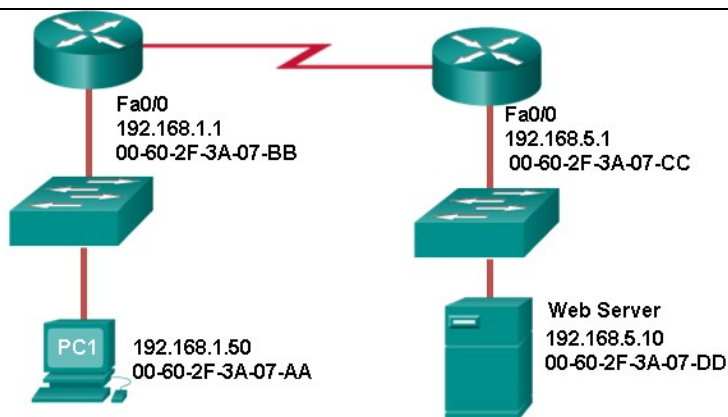
1. PC0 invia un frame a PC2
2. PC2 risponde a PC0
3. PC3 invia un frame a PC2
4. PC2 invia un frame broadcast
5. PC1 invia un frame a PC0
6. PC4 invia un frame a PC2

- costruire passo passo la tabella dello switch
- dire a quali interfacce dello switch verrà inoltrato ogni frame
- dire a quali PC arriva ogni frame



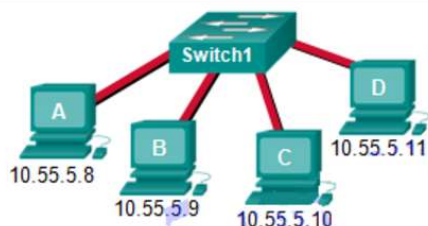
In riferimento alla figura
PC1 invia una richiesta ARP perché deve inviare un pacchetto a PC3
Chi risponde?

PC1 invia una richiesta ARP perché deve inviare un pacchetto a PC2
Chi risponde?



In riferimento alla figura

Qual è l'indirizzo MAC di destinazione se il mittente è il WebServer e la destinazione finale PC1 ?

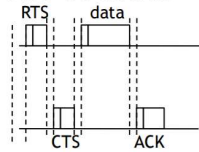


Nella ARP TABLE di A
Ci sono gli indirizzi MAC di B e di C.
Cosa succede se A vuol mandare un pacchetto IP a D?

In un sistema di accesso multiplo simile al Wi-Fi a 50 Mb/s si trasmette un pacchetto MAC lungo complessivamente 2.000 byte. Nell'ipotesi che il segnale RTS sia di 20 byte, CTS ed ACK siano lunghi 14 byte, il SIFS duri 10 microsecondi e il DIFS 30 microsecondi. Inoltre la trasmissione di ogni trama MAC, anche quelle di servizio, è preceduta da un preambolo di livello fisico di 144 bit e da un header di livello PLCP di 48 bit, entrambi questi preamboli trasmessi alla velocità di 2 Mb/s. Si calcoli

- Il tempo di trasmissione della trama MAC DATI + preamboli di livello fisico
- Il tempo intercorrente fra l'inizio del RTS e la fine della trasmissione dell'ACK
- La massima velocità di trasmissione (bit/s) di una sorgente di un flusso di pacchetti.

- a. Payload MAC= $16000/50=320$ micros
- b. Payload RTS = $160/50=3,2$ micros
- c. Payload CTS=payload ACK= $112/50=2,24$ micros
- d. Preamboli = $192/2=96$ micros
- e. SIFS=10 micros
- f. DIFS=30 micros



- a. Trama MAC= $a+d = 416$ micros
- b. $b+d+e+c+d+e+a+d+e+c+d+f = 771,68$ micros
- c. $16000/771,68=20,73$ Mb/s