

**Relazione:****Progettazione di una rete con sottoreti**

Si deve progettare una LAN per il dipartimento di smart-robot della scuola. La LAN comprende 5 sottoreti, due per le aule (aula3.0 e smartlab) e tre destinate alle aree di progetto (PJ1, PJ2, PJ3), che comunicano tra loro tramite un switch e dispongono dello stesso numero massimo di terminali. La rete dispone di un indirizzamento Classless che utilizza il range di indirizzi 192.168.100.0/24.

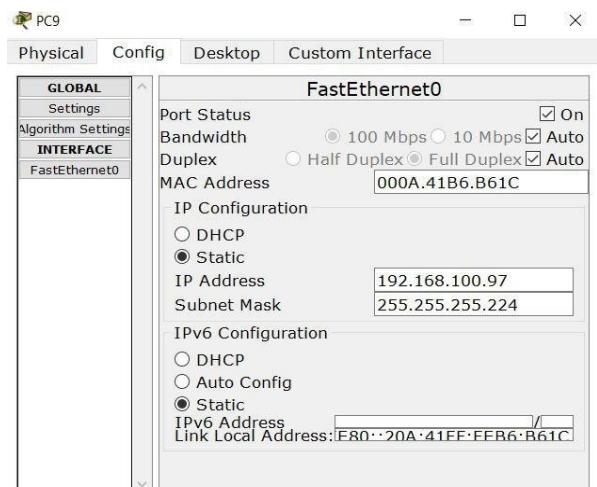
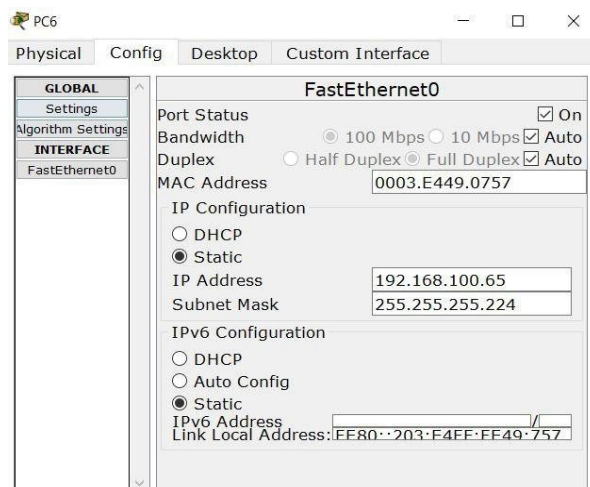
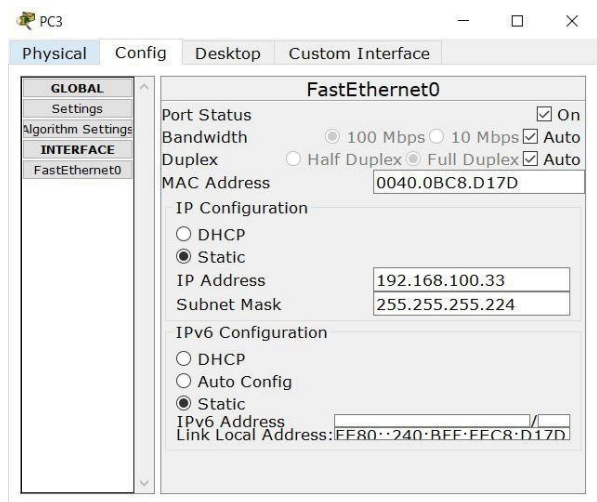
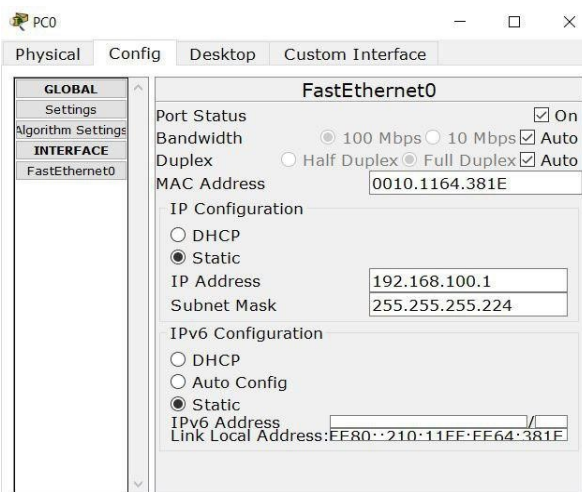
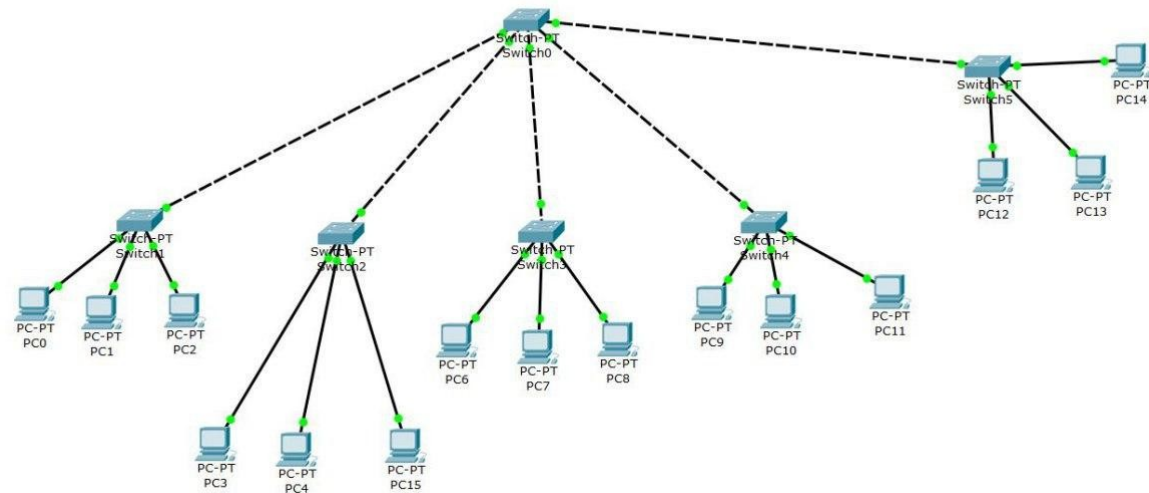
- 1) Quale subnet mask è necessaria per poter realizzare 5 sottoreti all'interno del range di indirizzi 192.168.100.0/24 ?
- 2) Per ognuna delle sottoreti trovare: a. indirizzo di rete b. primo e ultimo indirizzo utile assegnabile ad un host c. indirizzo di broadcast
- 3) Progettare le 5 sottoreti in Cisco Packet Tracer e per ognuna di essere verificare i risultati dei ping. Utilizzare almeno 3 host per ogni sottorete.

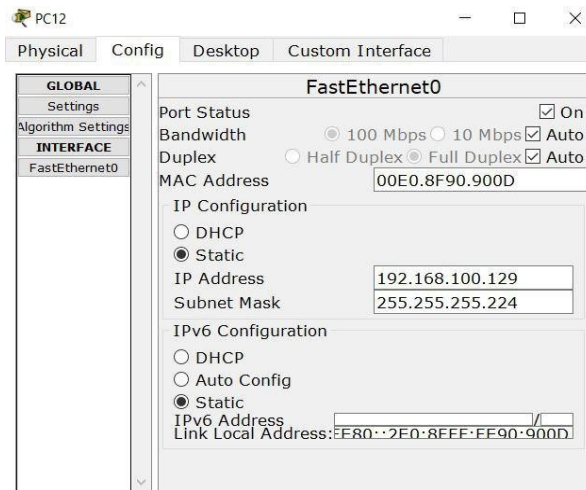
---

1) È necessaria una subnet /27 (255.255.255.224). Ogni sottorete può avere massimo 30 indirizzi ip disponibili per gli host più due, uno per l'indirizzo di rete e uno per l'indirizzo di broadcast.

- 2) 1° subnet → indirizzo di rete 192.168.100.0  
primo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.1  
ultimo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.30  
indirizzo di broadcast: 192.168.100.31
- 2° subnet → indirizzo di rete 192.168.100.32  
primo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.33  
ultimo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.62  
indirizzo di broadcast: 192.168.100.63
- 3° subnet → indirizzo di rete 192.168.100.64  
primo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.65  
ultimo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.94  
indirizzo di broadcast: 192.168.100.95
- 4° subnet → indirizzo di rete 192.168.100.96  
primo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.97  
ultimo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.126  
indirizzo di broadcast: 192.168.100.127
- 5° subnet → Indirizzo di rete 192.168.100.128  
primo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.129  
ultimo indirizzo utilizzabile: 192.168.100.158  
indirizzo di broadcast: 192.168.100.159

3)





Event List					
Vis.	Time(sec)	Last Devi	At Device	Type	Info
	0.000	--	PC0	ICMP	
	0.001	PC0	Switch1	ICMP	
	0.002	Switch1	PC2	ICMP	
	0.003	PC2	Switch1	ICMP	
	0.004	Switch1	PC0	ICMP	

Ping tra due pc della stessa sottorete

Event List					
Vis.	Time(sec)	Last Devi	At Device	Type	Info
	0.000	--	PC0	ICMP	

Ping tra due pc non della stessa sottorete, infatti il ping non funziona per via della subnet mask