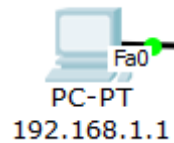
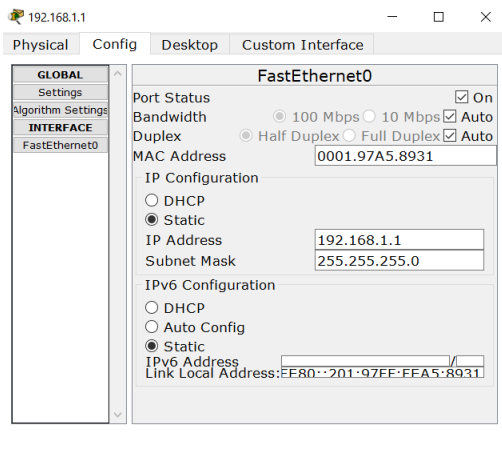


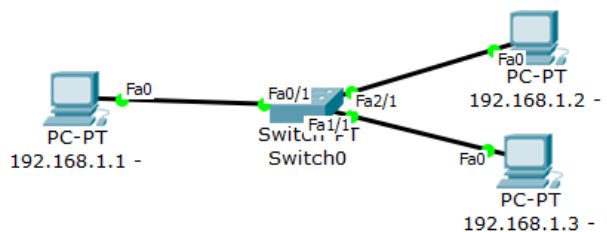
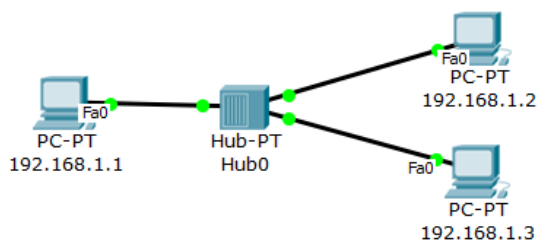
RETI CON HUB & SWITCH

Per questa esercitazione ho costruito prima le due diverse reti, entrambe costituite da 3 PC, ma se nella prima è presente un HUB, nella seconda invece c'è uno SWITCH.

Per costruire queste due reti su Cisco Packet Tracer, ho dovuto posizionare per entrambe i 3 PC assicurandomi poi di avere assegnato ad ognuno di essi l'indirizzo IP, trascrivendolo poi come nome del pc per essere facilitato nel riconoscimento.



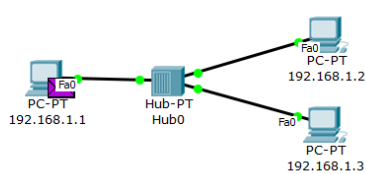
Poi dopo aver posizionato l'HUB nella prima e lo SWITCH nella seconda, ho collegato ogni PC ad essi tramite cavo e porta FastEthernet0.



Dopo aver costruito posso iniziare con la vera e propria esercitazione, cioè simulare l'invio e la ricezione dei pacchetti nelle due diverse reti.

• Rete con HUB

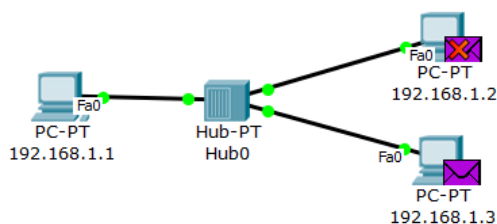
L'obiettivo è quello di inviare un messaggio dal PC con indirizzo 192.168.1.1 al PC con indirizzo 192.168.1.3 e ottenere una risposta tramite la rete composta da 3 PC e un HUB.



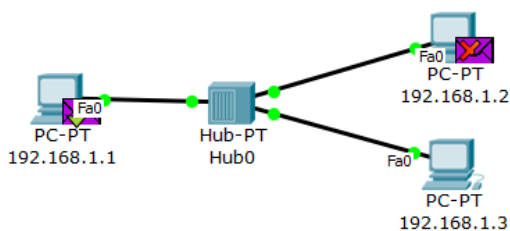
Vis.	Time(sec)	Last Devi	At Devi	Type	Info
0.000	--	192.16...		ICMP	
0.001	192.168...	Hub0		ICMP	

Tramite la schermata di simulazione posso capire meglio ciò che succede

Una volta andati avanti si può notare che il messaggio è arrivato all'Hub che successivamente lo inoltrerà a tutti gli altri dispositivi della rete, ad eccezione di quello da cui l'ha ricevuto.



Il PC 192.168.1.2 riconosce che il messaggio non è indirizzato a lui e segnala un errore, mentre al PC 192.168.1.3 è arrivato con successo e quindi si prepara a dare una risposta.



L'Hub rispedirà nuovamente il pacchetto a tutti i dispositivi, ma solo 192.168.1.1 lo riceverà con successo

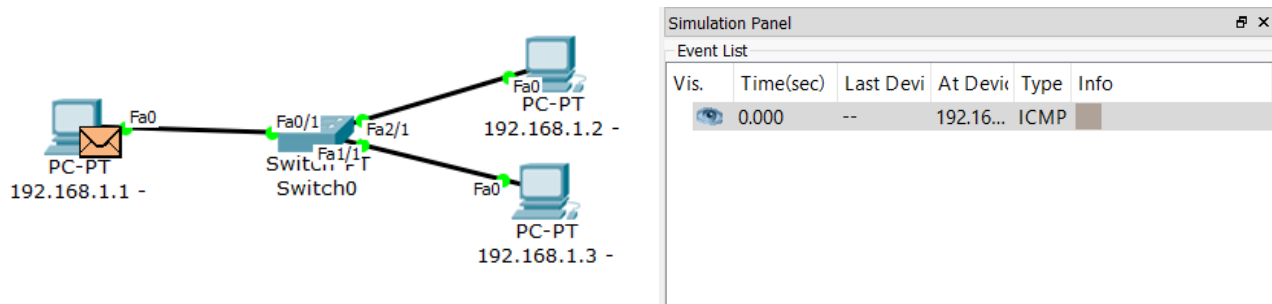
Terminata quest'operazione la simulazione si può dichiarare completata, infatti il messaggio è stato inviato al PC numero 3 che ha prontamente risposto positivamente al PC 1.

Vis.	Time(sec)	Last Devi	At Devi	Type	Info
0.000	--	192.16...		ICMP	
0.001	192.168...	Hub0		ICMP	
0.002	Hub0	192.16...		ICMP	
0.002	Hub0	192.16...		ICMP	
0.003	192.168...	Hub0		ICMP	
0.004	Hub0	192.16...		ICMP	
0.004	Hub0	192.16...		ICMP	

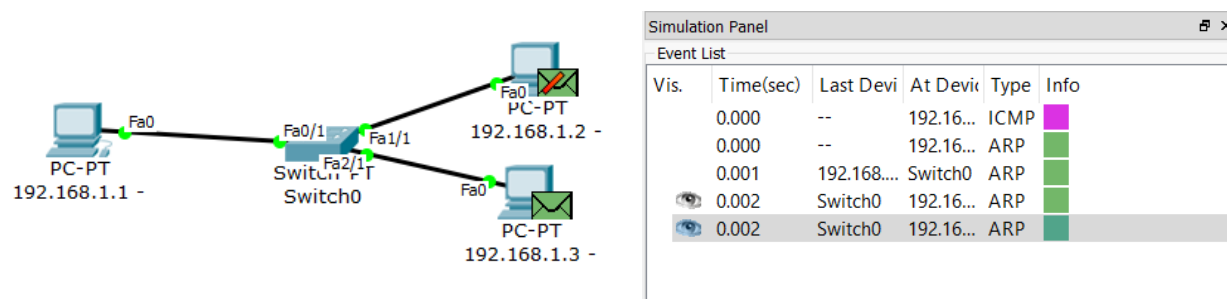
Nella schermata di simulazione, al termine di tutte le operazioni, si possono notare tutti gli spostamenti e le attività del messaggio inviato.

• Rete con SWITCH

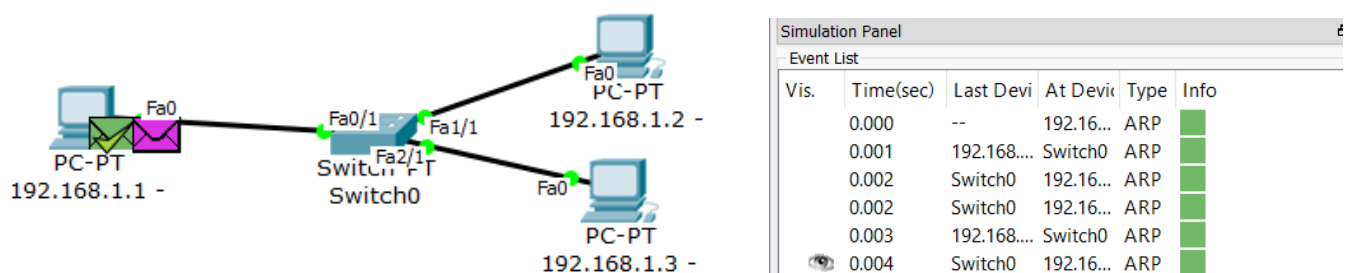
L'obiettivo è quello di inviare un messaggio dal PC con indirizzo 192.168.1.1 al PC con indirizzo 192.168.1.3 e ottenere una risposta tramite la rete composta da 3 PC e uno SWITCH.



Proseguendo con la simulazione le operazioni saranno analoghe rispetto a quelle della rete con Hub, infatti lo Switch riceverà il messaggio dal Pc 1 e lo invierà a tutti gli altri dispositivi.



Ma al momento della risposta del Pc 3 per il Pc con indirizzo 192.168.1.1 lo Switch grazie ad una sua memoria interna e alla tabella MAC Address dopo il primo "giro" ha imparato e il messaggio lo invierà solamente al dispositivo interessato quindi al Pc 1, senza più inoltrarlo anche la Pc 2.



Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	1	--	0003.E45E.96C0
FastEthernet1/1	Up	1	--	00D0.5837.73A1
FastEthernet2/1	Up	1	--	0002.17C3.0144
FastEthernet3/1	Down	1	--	000B.BED3.91D5
FastEthernet4/1	Down	1	--	0060.3E32.4D96
FastEthernet5/1	Down	1	--	0001.C725.6139
Vlan1	Down	1	<not set>	0060.5C3B.6E63
Hostname: Switch				
Physical Location: Intercity, Home City, Corporate Office, Wiring Closet				

- **Osservazioni**

Per concludere si può dire che in reti piccole e di questo genere, usare uno SWITCH risulta essere molto più efficace e comodo; infatti si sfrutta al meglio la possibilità che ha lo Switch di “imparare” e di memorizzare grazie anche al salvataggio di informazioni sulla sua MAC Address Table e grazie a questo si riesce a gestire meglio il traffico e ad intasare meno la rete.