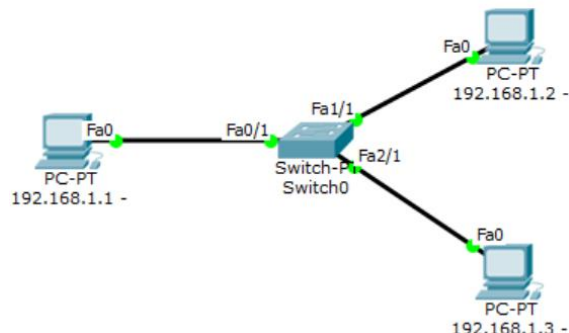
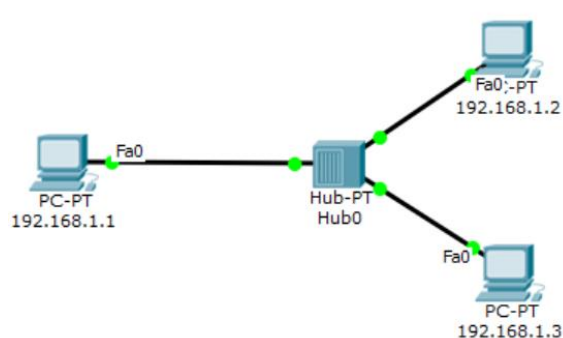
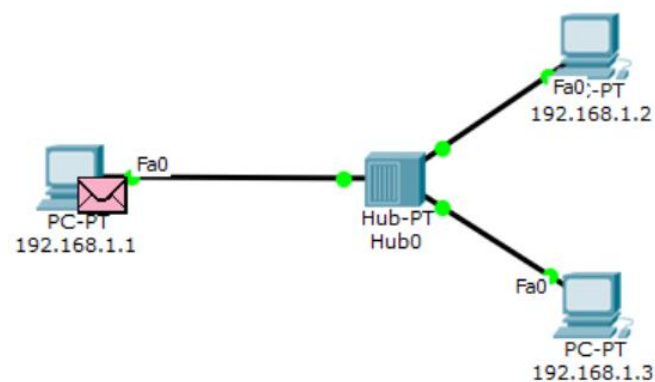


RELAZIONE ESERCIZIO HUB E SWITCH

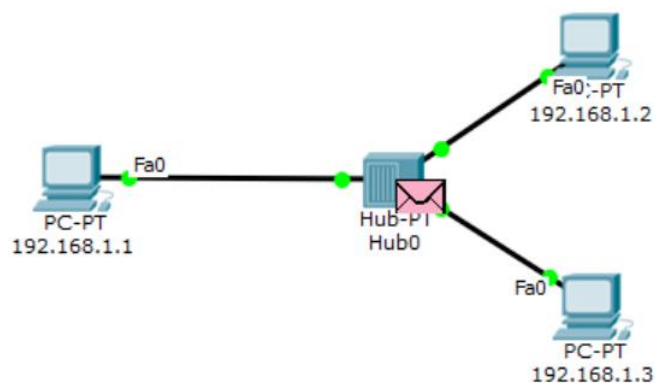
Confronto di due reti formate da tre computer, comunicanti in rete tramite l'uso di un Hub o uno switch, per capire meglio il funzionamento diverso dei due dispositivi.



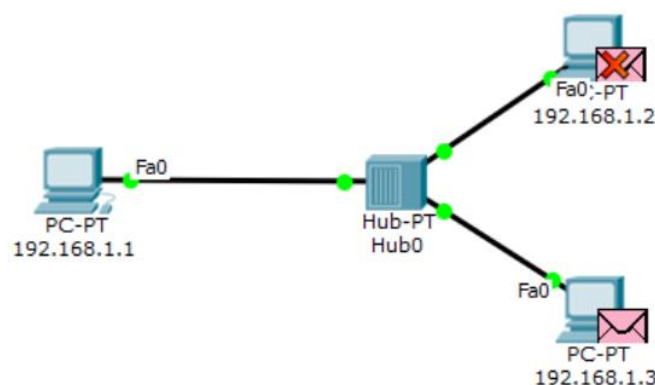
FUNZIONAMENTO DELLA RETE CON L'USO DI UN HUB



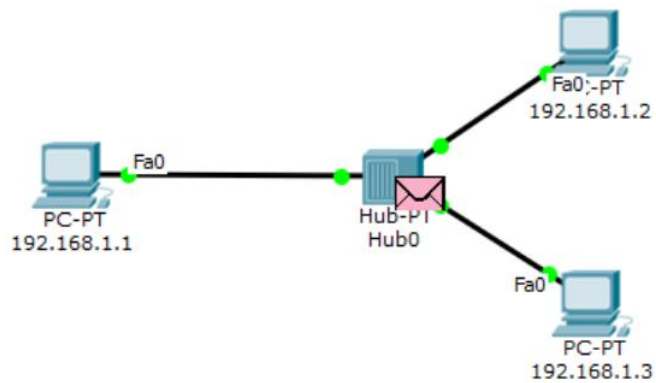
Iniziamo con l'invio di un pacchetto dal PC 192.168.1.1 al PC 192.168.1.3 tramite l'Hub.



Il PC 192.168.1.1 spedisce il pacchetto all'Hub, che invierà il pacchetto a tutti gli altri PC a lui collegati.

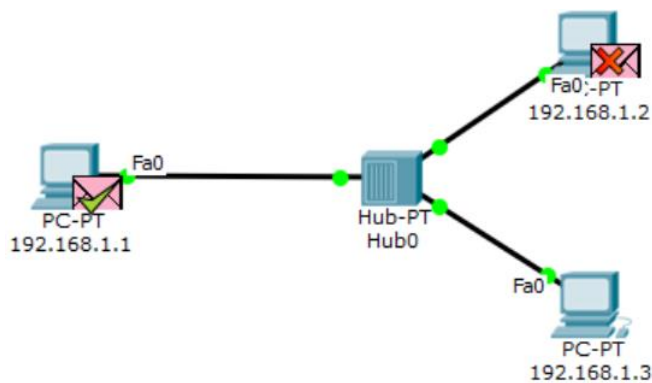


Dopo l'invio del pacchetto, il PC 192.168.1.2 riconosce che il pacchetto non è stato inviato per lui, a differenza del PC 192.168.1.3 che riconosce che il pacchetto è stato inviato per lui.



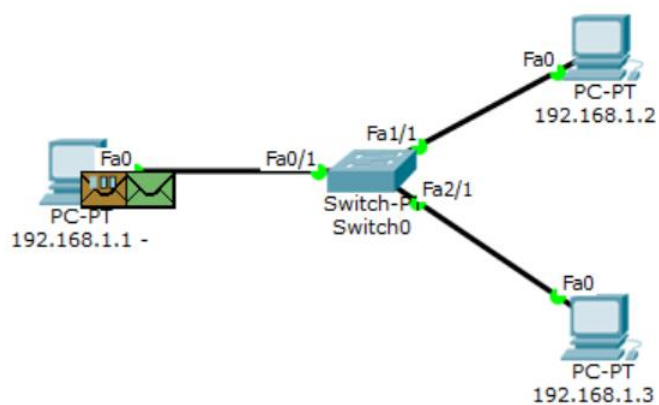
Il PC 192.168.1.3 manda, tramite l'Hub, la conferma di ricevimento del pacchetto al PC 192.168.1.1 .

L' Hub rimanderà il pacchetto di nuovo a tutti gli altri PC a lui collegati.



Dopo l'invio del pacchetto, il PC 192.168.1.2 riconosce che il pacchetto non è stato inviato per lui, a differenza del PC 192.168.1.1 che riconosce che il pacchetto è stato inviato per lui.

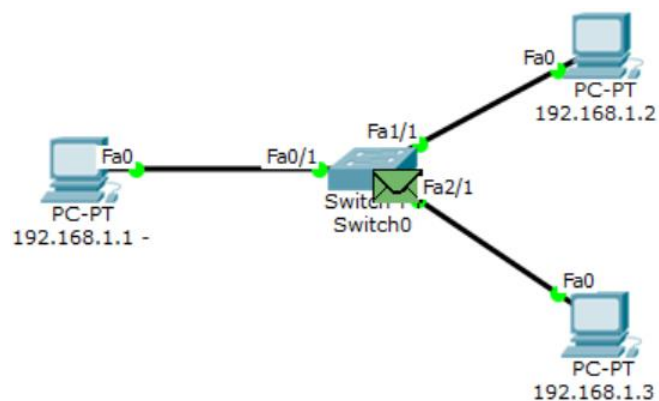
FUNZIONAMENTO DELLA RETE CON L'USO DI UNO SWITCH



Iniziamo con l'invio di un pacchetto dal PC 192.168.1.1 al PC 192.168.1.3 tramite lo switch.

| MAC Table for Switch0 | | | |
|-----------------------|-------------|------|--|
| VLAN | Mac Address | Port | |
| | | | |

Nella MAC table dello switch non sono ancora presenti nessun MAC address di nessun PC.

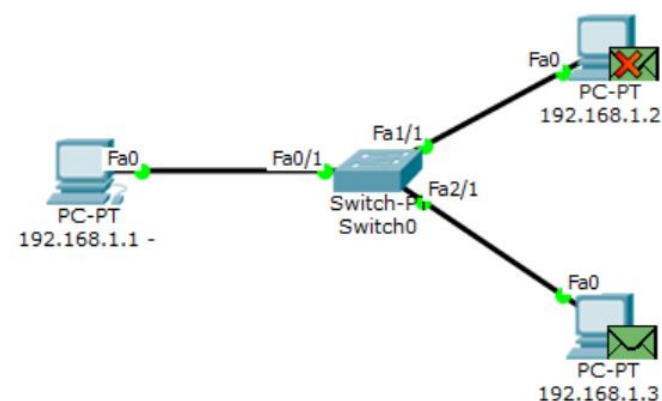


Il PC 192.168.1.1 spedisce il pacchetto allo switch, che invierà il pacchetto a tutti gli altri PC a lui collegati.

MAC Table for Switch0

| VLAN | Mac Address | Port |
|------|----------------|-----------------|
| 1 | 0001.6306.2D50 | FastEthernet0/1 |

Nella MAC table si salva il Mac address del PC 192.168.1.1 , che gli ha inviato il pacchetto.

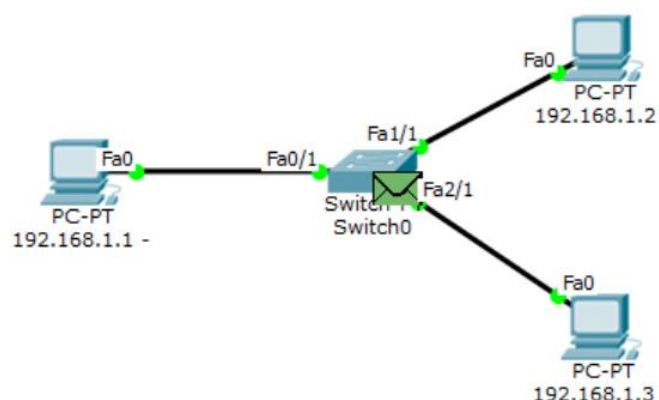


Dopo l'invio del pacchetto, il PC 192.168.1.2 riconosce che il pacchetto non è stato inviato per lui, a differenza del PC 192.168.1.3 che riconosce che il pacchetto è stato inviato per lui.

MAC Table for Switch0

| VLAN | Mac Address | Port |
|------|----------------|-----------------|
| 1 | 0001.6306.2D50 | FastEthernet0/1 |

La MAC table rimane invariata.



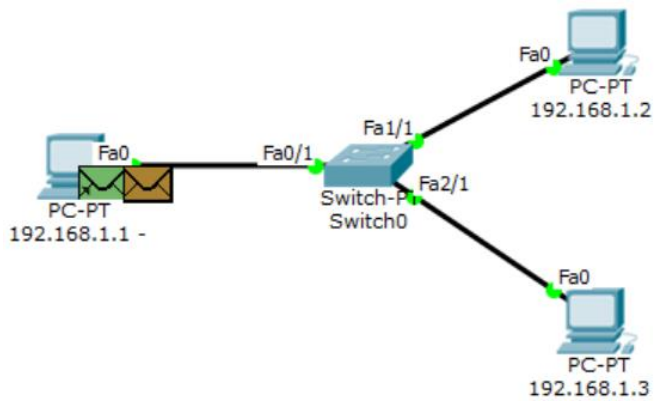
Il PC 192.168.1.3 manda, tramite lo switch, la conferma di ricevimento del pacchetto al PC 192.168.1.1 .

Lo switch rimanderà il pacchetto solo al PC 192.168.1.1 visto che ha salvato in memoria il MAC address del PC 192.168.1.1 .

MAC Table for Switch0

| VLAN | Mac Address | Port |
|------|----------------|-----------------|
| 1 | 0001.6306.2D50 | FastEthernet0/1 |
| 1 | 0007.EC7A.C047 | FastEthernet2/1 |

Nella MAC table viene salvato il MAC address del PC 192.168.1.3 .



L'invio del pacchetto solo al PC 192.168.1.1 avviene con successo.

MAC Table for Switch0

| VLAN | Mac Address | Port |
|------|----------------|-----------------|
| 1 | 0001.6306.2D50 | FastEthernet0/1 |
| 1 | 0007.EC7A.C047 | FastEthernet2/1 |

Nella MAC table rimangono solo salvati i MAC address dei PC 192.168.1.1 E PC 192.168.1.3 .

DIFFERENZA TRA LE DUE RETI

Abbiamo notato che le due reti si comportano in modo diverso in base al dispositivo che si usa:

- Se si usa un Hub, ogni volta che riceve un pacchetto lo manda a tutti i dispositivi a lui collegati perché non riesce a distinguere i vari dispositivi.
- Se si usa uno Switch, ogni volta che riceve un pacchetto lo manda solo al dispositivo interessato perché avendo una memoria in cui sono salvati i MAC address dei vari dispositivi a lui collegati è capace di distinguere i dispositivi e inviare il pacchetto solo a un certo dispositivo.