

Nombre: Miguel Angel Aguirre Villarroel

CI: 9974462

## TAREA

**Documente cada uno de los pasos (lo mejor explicado posible) con capturas de pantalla y una descripción. (no se tomarán en cuenta solo capturas de pantalla o descripciones)**









La Red enmarcada en verde tiene asignada la IP que usted vea conveniente ejemplo 172.16.0.0 con mascara 255.255.255.0 **(Use el que mejor le parezca) use una copia del trabajo del primer laboratorio del módulo 4**

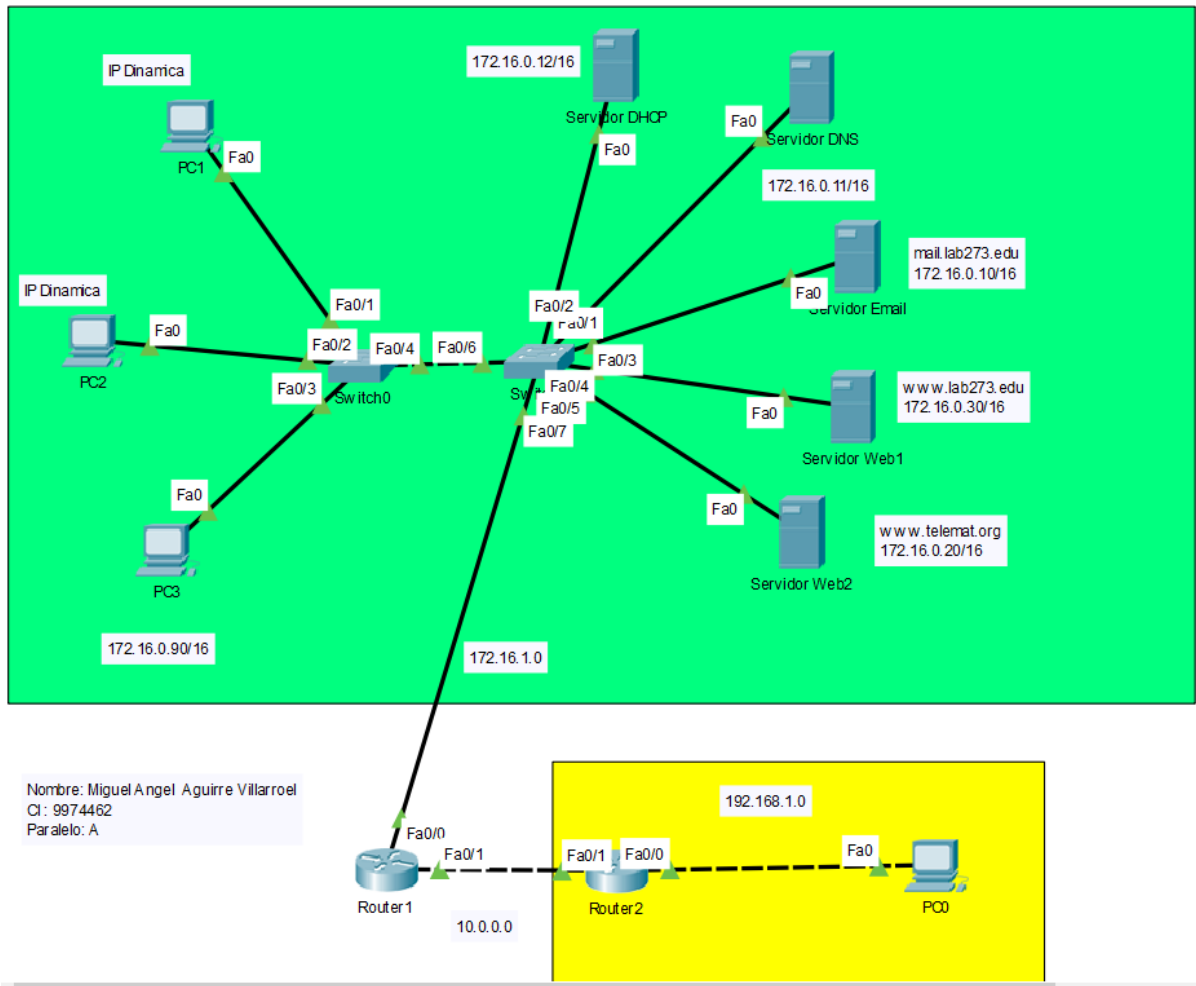
La Red que existe entre los routers tiene como ip asignada 10.0.0.0 con mascara 255.0.0.0 **(Asigne usted las IP's)**

La Red enmarcada en amarillo tiene asignada la IP 192.168.1.0 con mascara 255.255.255.0 **(Asigne usted las IP's)**

El algoritmo de enrutamiento puede ser estático o dinámico **(Use el que mejor le parezca)**

**Asegure de que haya conectividad entre todos los dispositivos.**

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	PC1	PC0	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	PC3	PC0	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)
	Successful	PC0	Servidor DNS	ICMP		0.000	N	2	(edit)	(delete)
	Successful	Router2	Servidor DHCP	ICMP		0.000	N	3	(edit)	(delete)



## 0 – ¿Qué es ARP y en que capa de la pila de protocolos trabaja?

ARP (protocolo de resolución de direcciones) trabaja en la capa de red y se encarga de almacenar las Mac (id del dispositivo)

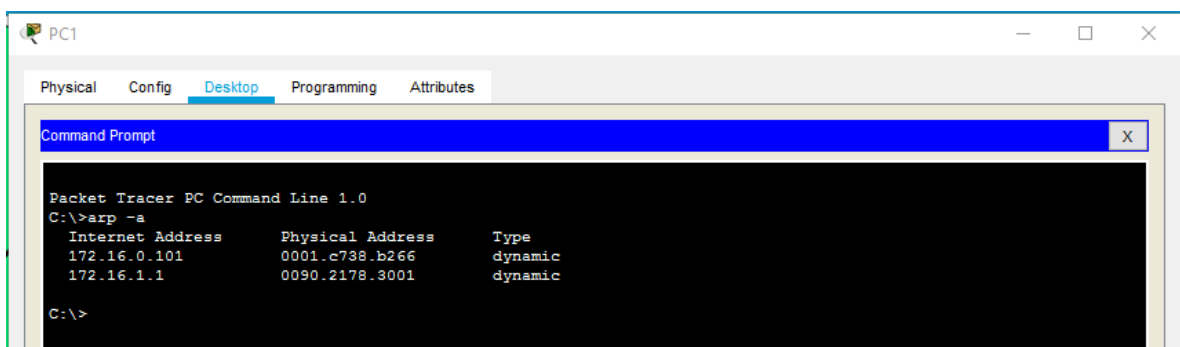
## 1 – ¿Como se borra la tabla ARP de todas las computadoras? – borre la tabla ARP de todas las computadoras.

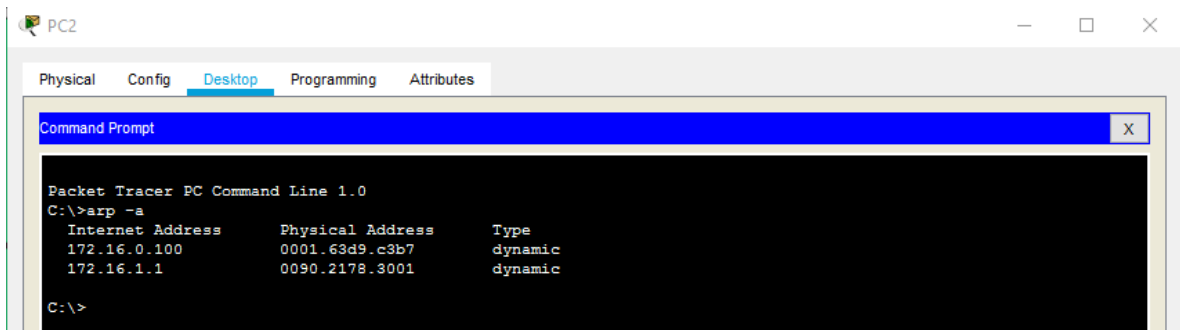
Arp -d en todas las pcs

```
C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
172.16.1.1            0090.2178.3001       dynamic

C:\>arp -d
C:\>
```

## 2 - Hacer PING entre dos computadoras de la misma red verde y mostrar la tabla ARP de esas dos computadoras. DESCRIBA QUE ES LO QUE ESTA PASANDO DETALLADAMENTE CON EL MODO SIMULACION.



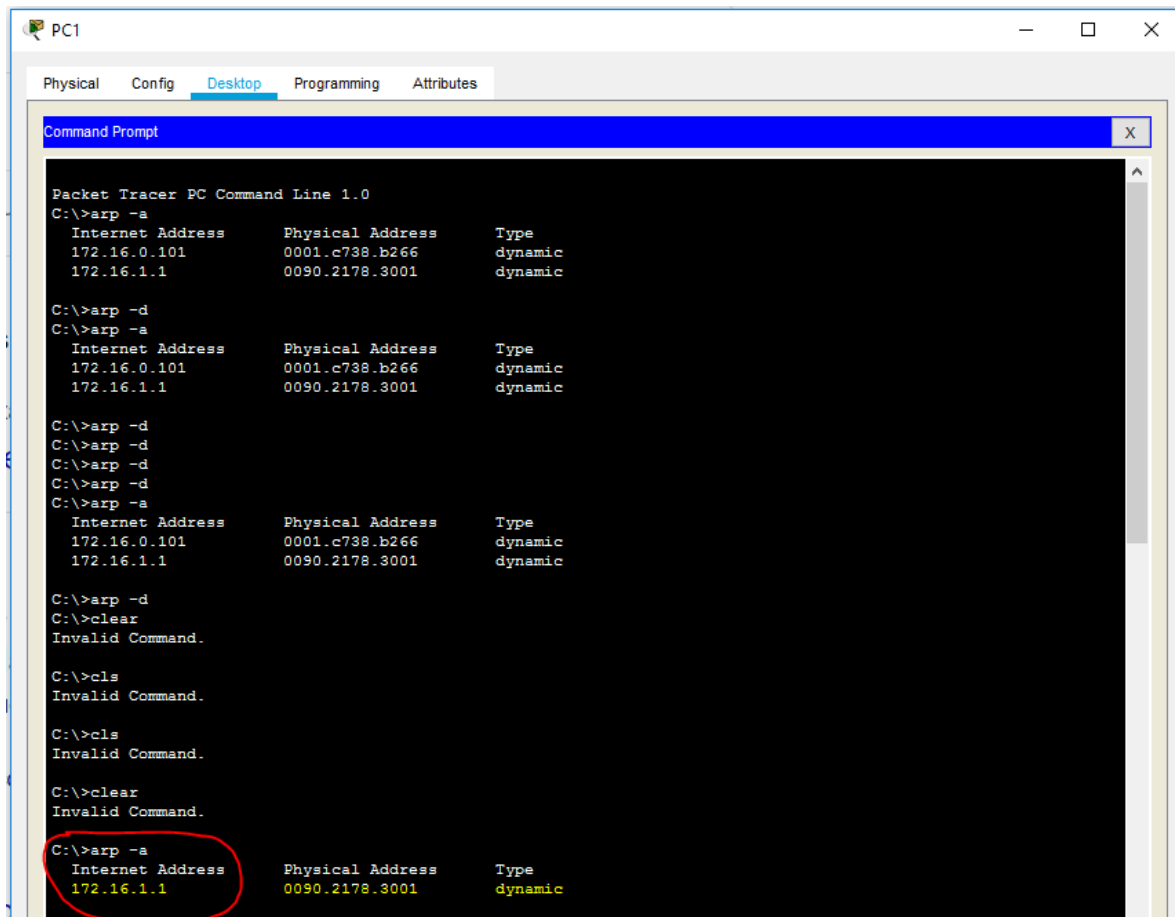


Simulation Panel				
Event List				
Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.000	--	PC1	ICMP
	0.000	--	PC1	ARP
	0.001	PC1	Switch0	ARP
	0.002	Switch0	PC2	ARP
	0.002	Switch0	PC3	ARP
	0.002	Switch0	Switch1	ARP
	0.003	PC2	Switch0	ARP
	0.003	Switch1	Servidor DHCP	ARP
	0.003	Switch1	Servidor DNS	ARP
	0.003	Switch1	Servidor Email	ARP
	0.003	Switch1	Servidor Web1	ARP
	0.003	Switch1	Servidor Web2	ARP
	0.003	Switch1	Router1	ARP
	0.004	Switch0	PC1	ARP
	0.004	--	PC1	ICMP
	0.005	PC1	Switch0	ICMP
	0.006	Switch0	PC2	ICMP
	0.007	PC2	Switch0	ICMP
	0.008	Switch0	PC1	ICMP
	1.227	--	Switch0	STP
	1.228	Switch0	PC1	STP
	1.228	Switch0	PC2	STP
	1.228	Switch0	PC3	STP
	1.228	Switch0	Switch1	STP
	1.229	Switch1	Servidor DHCP	STP
	1.229	Switch1	Servidor DNS	STP
	1.229	Switch1	Servidor Email	STP

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 9.237 s

Pc1 envia la solicitud al switch0 , la switch 0 envia la solicitud a todas las interface que tiene conectadas(multicast) hacia el pc2, pc3 y switch 1 , pc2 envia una respuesta afirmativa a switch 0 y mientras tanto en switch 1 envia dicha solicitud a todas la interfaces a las que esta conectada para verificar pero estas no devuelven respuesta, el switch 0 al tener la respuesta de pc2 este le devuelve la confirmación a su solicitud a pc1

3 - Hacer Ping entre una computadora de la red verde y una de la red amarilla y mostrar la tabla ARP de esas dos computadoras. DESCRIBA QUE ES LO QUE ESTA PASANDO DETALLADAMENTE CON EL MODO SIMULACION.



PC1

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
172.16.0.101          0001.c738.b266        dynamic
172.16.1.1            0090.2178.3001        dynamic

C:\>arp -d
C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
172.16.0.101          0001.c738.b266        dynamic
172.16.1.1            0090.2178.3001        dynamic

C:\>arp -d
C:\>arp -d
C:\>arp -d
C:\>arp -d
C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
172.16.0.101          0001.c738.b266        dynamic
172.16.1.1            0090.2178.3001        dynamic

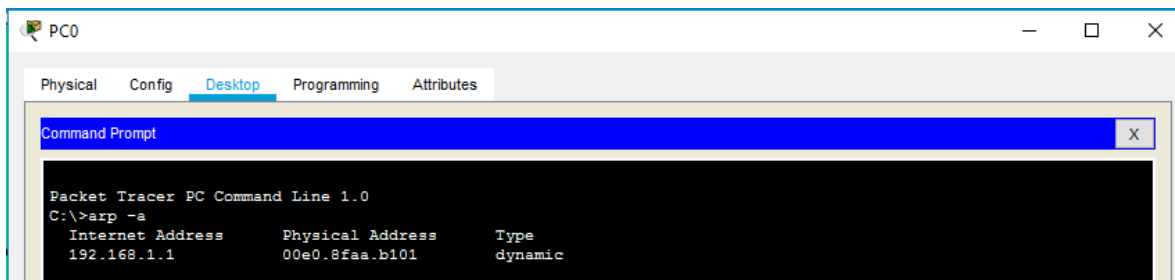
C:\>arp -d
C:\>clear
Invalid Command.

C:\>cls
Invalid Command.

C:\>cls
Invalid Command.

C:\>clear
Invalid Command.

C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
172.16.1.1            0090.2178.3001        dynamic
```



PC0



Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.1.1           00e0.8faa.b101        dynamic
```

Simulation Panel

Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.000	--	PC1	ICMP
	0.000	--	PC1	ARP
	0.001	PC1	Switch0	ARP
	0.002	Switch0	PC2	ARP
	0.002	Switch0	PC3	ARP
	0.002	Switch0	Switch1	ARP
	0.003	Switch1	Servidor DHCP	ARP
	0.003	Switch1	Servidor DNS	ARP
	0.003	Switch1	Servidor Email	ARP
	0.003	Switch1	Servidor Web1	ARP
	0.003	Switch1	Servidor Web2	ARP
	0.003	Switch1	Router1	ARP
	0.004	Router1	Switch1	ARP
	0.005	Switch1	Switch0	ARP
	0.006	Switch0	PC1	ARP
	0.006	--	PC1	ICMP
	0.007	PC1	Switch0	ICMP

Reset Simulation ☒ Constant Delay

Captured to: 0.007 s

Play Controls

Navigation buttons: Previous, Play/Pause, Next

La Pc1 envía la solicitud al switch0, el switch 0 envía esa solicitud a todas las interfaces a las que esta conectadas para verificar la solicitud pero estas no responden, a excepción de la switch 1 que aun sigue enviando la solicitud a sus interfaces conectadas y solo el router 1 devuelve una respuesta afirmativa devolviendo al switch 1 y este al switch 0 y finalmente devuelve la respuesta al pc1 confirmando su solicitud ping.