

Crea una red como la de la figura:

De forma que

R1 es la red 192.168.1.0 y caben hasta 15 hosts

R2 es la red 192.168.2.128 y caben hasta 20 hosts

R3 es la red 192.168.3.0 y caben hasta 3 hosts

R4 es la red 192.168.4.128 y caben hasta 20 hosts

R5 es la red 192.168.5.0 y caben hasta 15 hosts

En un documento de Word, muestra:

- La primera y última IP válida de cada red
- Un paquete de ARP, explicando los campos/protocolos que conozcas
- Un paquete ICMP de "ida" (ping)
- Un paquete ICMP de "vuelta" (pong)
- El esquema hecho en Packet Tracer Indicando la IP de cada dispositivo

a) La primera y última IP válida de cada red

R1-192.168.1.1/27 -> 192.168.1.30/27

R2-192.168.2.129/27 ->192.168.2.158/27

R3-192.168.3.1/29 ->192.168.3.8/29

R4-192.168.4.129/27->192.168.4.158/27

R5-192.168.5.1/27 ->192.168.5.30/27

b)ARP

PDU Information at Device: PC0

OSI Model

Outbound PDU Details

At Device: PC0
Source: PC0
Destination: Broadcast

In Layers

Layer7
Layer6
Layer5
Layer4
Layer3

Layer2

Layer1

Out Layers

Layer7
Layer6
Layer5
Layer4
Layer3

Layer 2: Ethernet II Header
00D0.BCE2.CEBA >> FFFF.FFFF.FFFF
ARP Packet Src. IP: 192.168.1.2, Dest.
IP: 192.168.1.1

Layer 1: Port(s): FastEthernet0

1. The ARP process constructs a request for the target IP address.
2. The device encapsulates the PDU into an Ethernet frame.

Challenge Me

<< Previous Layer

Next Layer >>

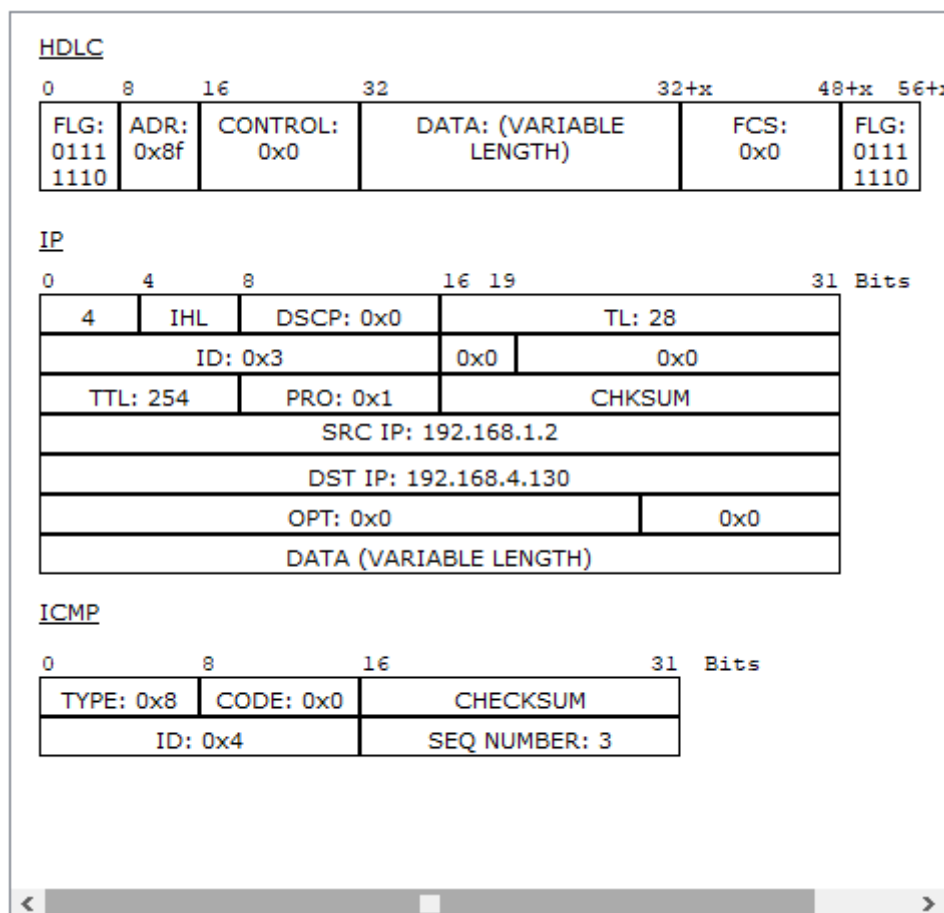
En este paquete ARP podemos observar que tenemos nuestra cabecera con nuestra dirección mac, ya que es la que nos solicita el switch para poder direccionarnos sin necesidad de hacer un broadcast cada vez que mandemos un ping o cierta información, también podemos ver la capa física de nuestro pc en este caso el puerto fastethernet0.

0.000	--	PC0	ICMP	
0.000	--	PC0	ARP	
0.001	PC0	Switch0	ARP	
0.002	Switch0	Router0	ARP	
0.002	Switch0	PC1	ARP	
0.003	Router0	Switch0	ARP	
0.004	Switch0	PC0	ARP	

En la captura anterior podemos ver como hace un broadcast para conocer todas las mac que están directamente conectadas al switch.

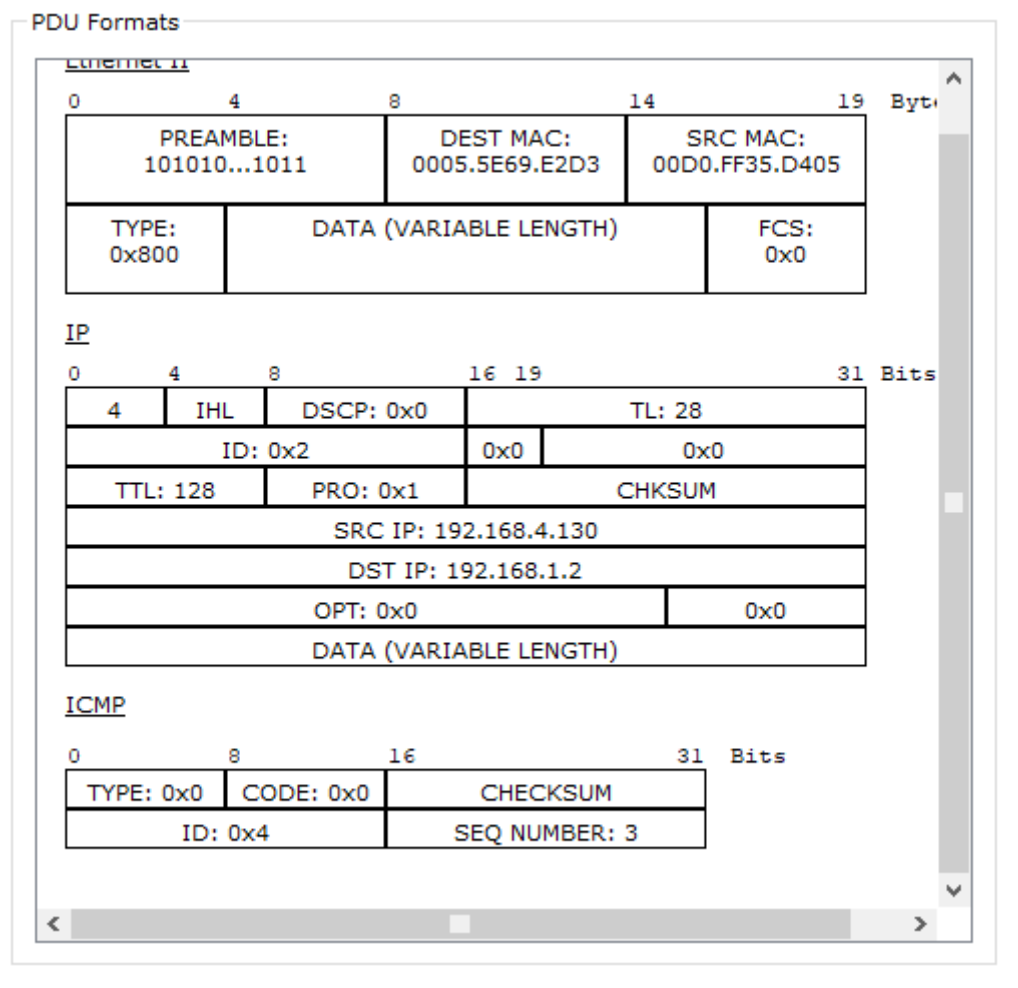
c)

Aquí



Los Protocolos que hemos dado en clase son el IP y el ICMP capa de aplicación y capa de transporte del modelo TCP/IP

d)



En el paquete de vuelta vemos que tenemos tres capas en acción en este paquete la capa Física con el ethernet II, la capa de aplicación con el ICMP y por último la de transporte con el protocolo IP además podemos observar que tienen tanto la IP y MAC de origen y destino.

E)

