

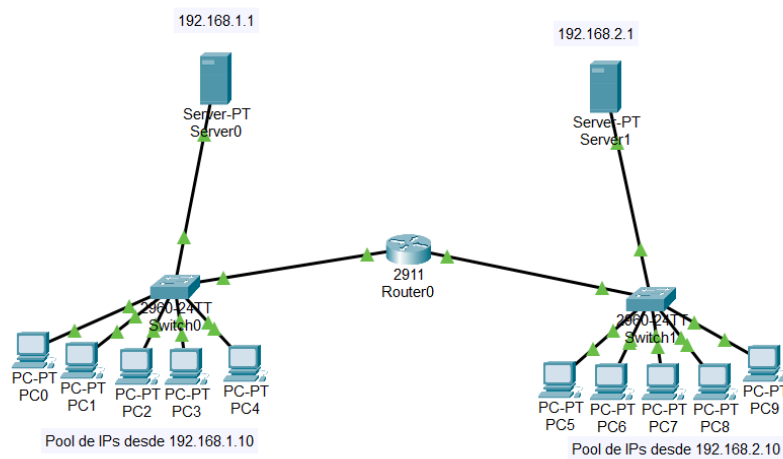
## Actividad Formativa: Arquitectura de Protocolos

Estudiante: Reinaldo Pacheco Parra

Docente: Juan Ignacio Iturbe

Realice seguimiento de una de las PDU generadas e identifique en el simulador:

Red construida



### IP Configuration del Server0

IP Configuration	
IP Configuration	
<input type="radio"/> DHCP	<input checked="" type="radio"/> Static
IPv4 Address	192.168.1.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.1
DNS Server	0.0.0.0

Configuración DHCP para el Server0

DHCP

---

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 192.168.1.1

DNS Server: 0.0.0.0

Start IP Address: 192 168 1 10

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 100

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add
Save
Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	192.168....	0.0.0.0	192.168....	255.255....	100	0.0.0.0	0.0.0.0

## Configuración del router

```
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0
Router(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Router(config-if)#description Conexion subred 1
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/0, changed state to up

Router(config-if)#exit
Router(config)#interface GigabitEthernet0/1
Router(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router(config-if)#description conexion a subred 2
Router(config-if)#no shutdown

Router(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
```

## ¿Cuántos niveles se utilizan?

Se identificaron que se usan 3 capas:

- Capa 1 (Física)
- Capa 2 (Enlace de datos)
- Capa 3 (Red)

PDU Information at Device: PC6

OSI Model   Inbound PDU Details   Outbound PDU Details

At Device: PC6  
Source: PC2  
Destination: PC6

In Layers	Out Layers
Layer7	Layer7
Layer6	Layer6
Layer5	Layer5
Layer4	Layer4
Layer 3: IP Header Src. IP: 192.168.1.12, Dest. IP: 192.168.2.11 ICMP Message Type: 8	Layer 3: IP Header Src. IP: 192.168.2.11, Dest. IP: 192.168.1.12 ICMP Message Type: 0
Layer 2: Ethernet II Header 0001.C751.0402 >> 0060.2FB0.C81C	Layer 2: Ethernet II Header 0060.2FB0.C81C >> 0001.C751.0402
Layer 1: Port FastEthernet0	Layer 1: Port(s): FastEthernet0

1. FastEthernet0 receives the frame.

### ¿Donde pude observar la división en niveles?

En el modo simulación, cuando se selecciona un paquete, aparece una ventana emergente llamada PDU Information, en la sección OSI Model aparecen las capas que se están usando.

### ¿Cuáles son los protocolos que pude observar?

- Ethernet II en la capa 2
- IP (Internet Protocol) en la capa 3
- ICMP en la capa 3

### ¿Cuál es el objetivo de cada protocolo?

- Ethernet II: Su objetivo es gestionar el acceso al medio físico (cable) y entregar las tramas de datos entre los dispositivos de la misma red local a través de las direcciones físicas MAC de los dispositivos origen y destino.
- IP: Su objetivo es proporcionar un sistema de direccionamiento que permita identificar a los dispositivos en las redes de forma única. Se encarga de enrutar los paquetes de datos entre redes diferentes llevando los datos desde un host de origen a un host de destino a través de las direcciones IP de los dispositivos.
- ICMP: Su objetivo es enviar mensajes de control, error e información entre dispositivos de red como routers y hosts. Sirve para diagnosticar problemas en la red y verificar la conectividad entre ellos.