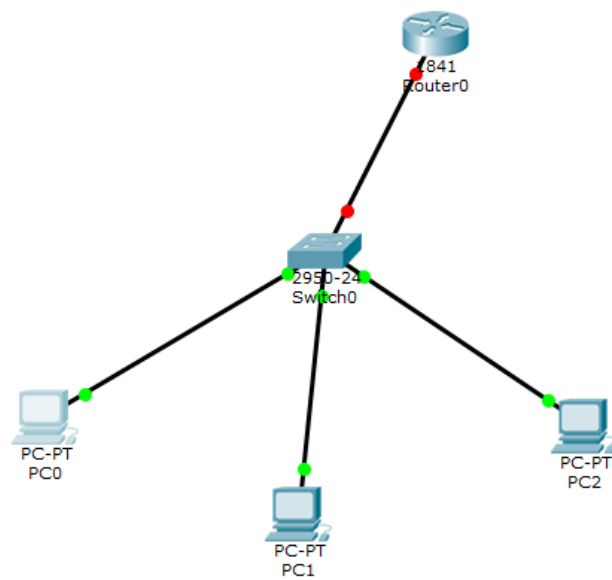


ARQUITECTURA Y SISTEMAS OPERATIVOS

Trabajo Práctico: Descubriendo las redes

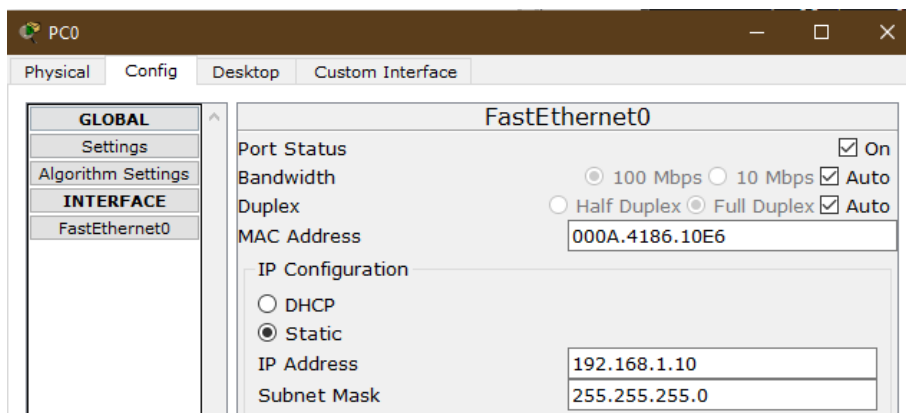
Semana I – SUSSINI PATRICIO

1 – Preparativos:



2 – Tareas: Parte 1

- PC0



- PC1

PC1

Physical Config Desktop Custom Interface

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

FastEthernet0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0090.21E8.A28D

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IP Address 192.168.1.11

Subnet Mask 255.255.255.0

- PC2

PC2

Physical Config Desktop Custom Interface

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

FastEthernet0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 00D0.FFDC.DB85

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IP Address 192.168.1.12

Subnet Mask 255.255.255.0

- Router

Router0

Physical Config CLI

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/0

FastEthernet0/1

FastEthernet0/0

Port Status ☐ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0001.435D.D401

IP Configuration

IP Address 192.168.1.1

Subnet Mask 255.255.255.0

Tx Ring Limit 10

Parte 2:

Ejecuto comando “arp -a” y ping a las otras dos computadoras en PC0.

Se encuentran conectadas correctamente, recibe una respuesta exitosa del PC1 y del PC2.

```
PC>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.1.11          0090.21e8.a28d        dynamic

PC>ping 192.168.1.11

Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=3ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=0ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 3ms, Average = 0ms
```

```
PC>ping 192.168.1.12

Pinging 192.168.1.12 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=0ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=0ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.12:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Parte 3:

Traceroute me dio un máximo de 30 hops o saltos para llegar a www.google.com.

```
C:\Users\paddy>tracert www.google.com

Tracing route to www.google.com [216.58.202.100]
over a maximum of 30 hops:

  1  <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.1.1
  2  *         *         *         Request timed out.
  3  11 ms     8 ms     15 ms    host54.181-96-60.telecom.net.ar [181.96.60.54]
  4  36 ms     35 ms    36 ms    gru06s10-in-f100.1e100.net [216.58.202.100]

Trace complete.
```

3- Preguntas de Análisis:

A : ¿Por qué es importante que todos los dispositivos en una red local compartan la misma máscara de subred?

- La mascara de subred compartida asegura que todos los dispositivos en la misma se comuniquen directamente y exitosamente en todos los casos, y que el Router identifique que trafico de paquetes debe enviarse al continente.

B: ¿Qué sucede en la tabla ARP después de un `ping` exitoso?

- Luego de un ping exitoso, el dispositivo que envía la respuesta se agenda o se agrega en la tabla arp.

```
PC>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.1.11          0090.21e8.a28d        dynamic
192.168.1.12          00d0.ffdc.db85        dynamic
```

C: ¿Qué información ofrece el comando `tracert` sobre la ruta de los paquetes?

- Ofrece tiempo de respuesta y saltos que se realizaron.
- En cada salto se incluyen las direcciones ip y los nombres de dominio.