



Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey

Actividad 3.1. Crear una red en Packet Tracer

Juan Pablo Echeagaray González

A00830646

Análisis de Criptografía y Seguridad

MA2003B.300

Dr. Alberto Francisco Martínez Herrera

29 de mayo del 2022

1. Reporte

Para la realización de esta tarea se hizo uso del software *Cisco Packet Tracer* en su versión 8.1.1.0222 en una máquina corriendo *Windows 10* de 64 bits [Cisco Systems, 2022]. Se comenzó por la implementación de la topología mostrada en la figura 1. Para este paso no se necesita realizar una configuración de la mayoría de los equipos, a excepción de *Laptop0*, este componente tiene que apagarse para instalarle el adaptador de red inalámbrica *WPC300N*.

Después se cambió la naturaleza del IP de cada *PC* de estático a seguir el protocolo *DHCP*. Esto se realiza desde la ventana *Config* de cada equipo. Cuando cada máquina tuvo esta configuración, se obtuvo el IP de cada una por medio del comando `ipconfig` ejecutado en la terminal de cada una de las máquinas. Los IP correspondientes se presentan en la tabla 1 y una visualización del resultado de ejecutar dicho comando se encuentra en la figura 2.

Máquina	IP
PC0	169.254.214.147
PC1	169.254.13.29
PC2	169.254.77.219

Cuadro 1: IP asignado a cada máquina

Una vez que se conocían los IP de cada equipo se utilizó el comando `ping XXX.XXX.XXX.XXX` para verificar que existía una conexión entre cada uno de los equipos. Una visualización de la ejecución de este comando se encuentra en la figura 3.

Después se trataron los equipos de conexión inalámbrica, se consiguieron los IP asignados a cada uno de estos equipos por el mismo método descrito con anterioridad, un concentrado de los IP se encuentra en la tabla 2.

Máquina	IP
Laptop0	192.168.0.103
Tablet PC0	192.168.0.100
Smartphone0	192.168.0.102

Cuadro 2: IP asignado a Laptop, Tablet y Smartphone

1.1. Reflexión

Cuando se simuló esta red los dispositivos inalámbricos se conectaron de forma automática al router *WRT300N*, esto sucede porque no se le asignó una clave al router, para efectos prácticos el router simulado es similar a una red abierta. El efecto de conexión es similar al de nuestros equipos electrónicos para con las redes que tengamos instaladas en nuestros hogares, pero la diferencia es que estos se conectan de forma automática porque ya tienen guardada la clave de conexión al router; para evitar que cualquier dispositivo se conecte al router simulado debemos de asignarle una clave.

Referencias

[Cisco Systems, 2022] Cisco Systems (2022). Cisco Packet Tracer. <https://www.netacad.com/courses/packet-tracer>. Version: 8.1.1.0022.

A. Figuras

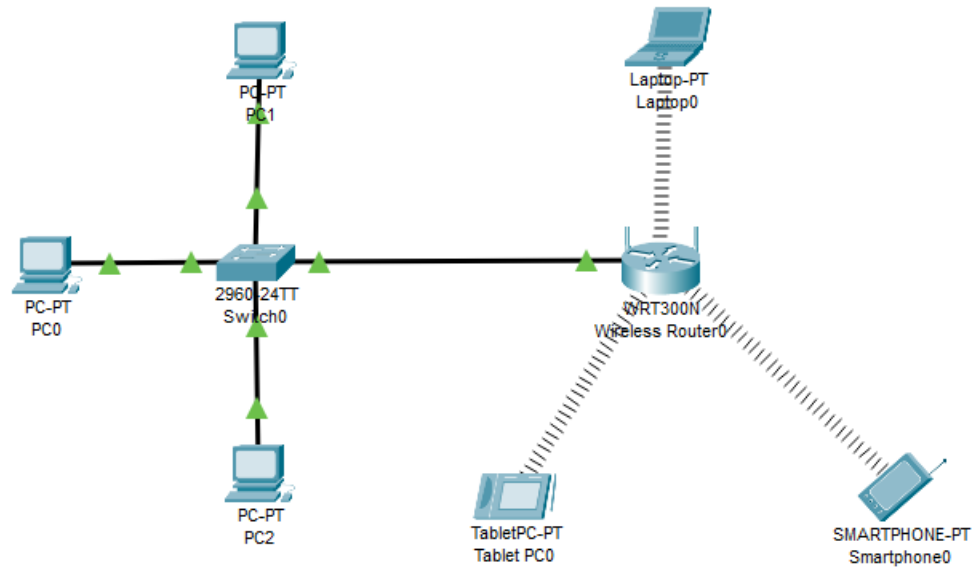


Figura 1: Topología de la red

```
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection:(default port)

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::201:96FF:FE44:D693
    IPv6 Address . . . . . : ::
    Autoconfiguration IPv4 Address...: 169.254.214.147
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . : ::
                                0.0.0.0

Bluetooth Connection:

    Connection-specific DNS Suffix...:
    Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
    IPv6 Address . . . . . : ::
    IPv4 Address . . . . . : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . . : ::
                                0.0.0.0
```

Figura 2: Captura del IP de PC0

```
C:\>ping 169.254.13.29

Pinging 169.254.13.29 with 32 bytes of data:

Reply from 169.254.13.29: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 169.254.13.29: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 169.254.13.29: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 169.254.13.29: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 169.254.13.29:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Figura 3: Prueba de conexión entre PC0 y PC1