



Actividad | #2 | Red inalámbrica

Introducción a las redes de computadoras

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Marco Alonso Rodríguez Tapia

ALUMNO: Mario Sobampo
FECHA: 11/05/2024

Índice

| | |
|----------------------|-----------|
| Portada | 1 |
| Índice | 2 |
| Introducción | 3 |
| Descripción | 3 |
| Justificación | 4 |
| Desarrollo | 5 |
| Conclusión | 15 |
| Link | 16 |
| Referencia | |

Introducción

Para este segundo trabajo se desea solucionar o innovar la red, todo lo que fue alámbrico pasarlo o actualizarlo a inalámbrico, para eso desde el mismo packet tracer se modificara el sistema del router, ya dentro de su página de configuración se modificara para que asigne las direcciones ips a cada dispositivo conectado, desde los rangos que se le sean solicitados, hacer las pruebas solicitadas para confirmar el comportamiento dentro de la red, desde que su conexión sea la adecuada, la dirección asignada sea la correcta y poder hacer ping entre ellas, este trabajo tendrá como objetivo dar de manera grafica cómo funciona una red inalámbrica, cada paso de la red será mostrada, explicado paso a paso, con las pruebas mismas para que sea de fácil interpretación, contendrá una descripción del problema a resolver, una justificación de por qué debemos utilizar este método para la situación que nos presenta y una conclusión de este mismo trabajo.

Descripción

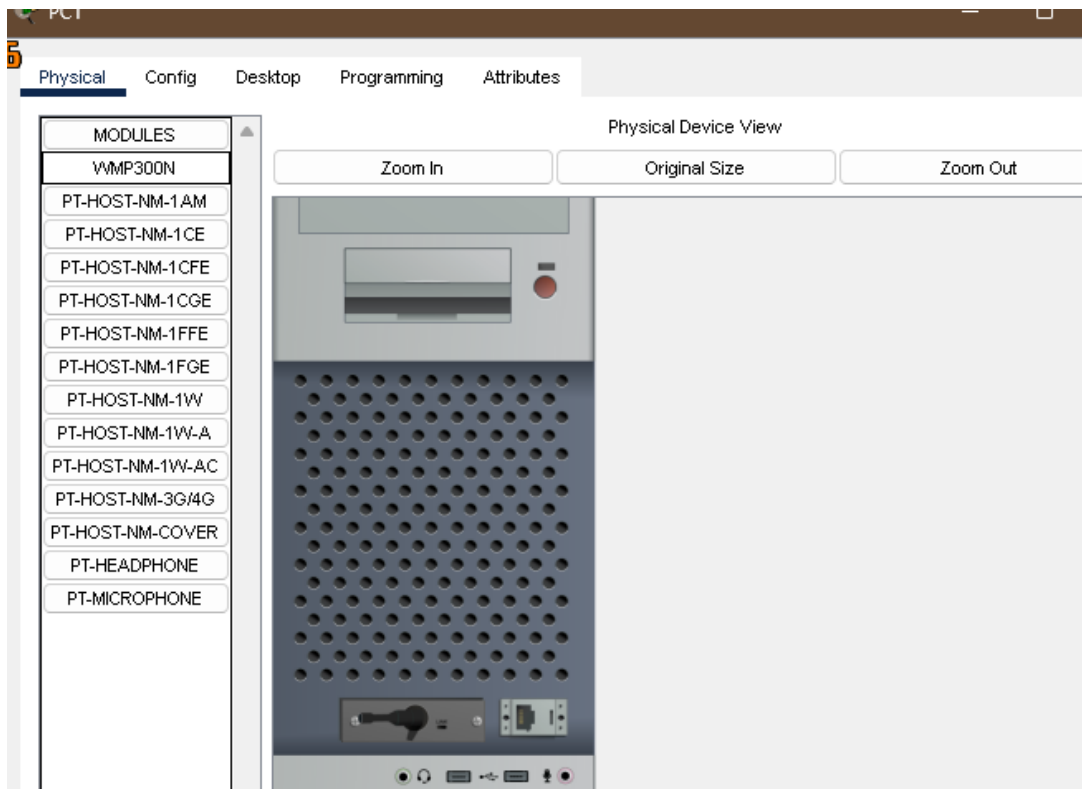
Una empresa llamada OfficePaper, que se dedica a materiales de oficina quiere implementar ahora en su departamento de ventas una red de internet, a diferencia de la red de contabilidad esta sería diferente a deber de ser una red local cableada sería una red inalámbrica que deberá contar con un router que tenga el nombre del departamento, deberá contar con 4 dispositivos divididos en 2 computadoras, 2 laptops nombrados con la configuración de la tabla de enrutamiento, la configuración de las direcciones ips seria de manera dinámica, en palabras bonitas que el mismo dispositivo router asigne las direcciones ip a cada dispositivo conectado en la red, cosa que ya debería estar configurada en el mismo router, otro apartado seria que todo debe estar inalámbricamente, cambiar los componentes

de los dispositivos para poder cumplir con ese propósito, por ultimo y menos importante la tabla lista con las direcciones que se les fueron asignadas desde el router.

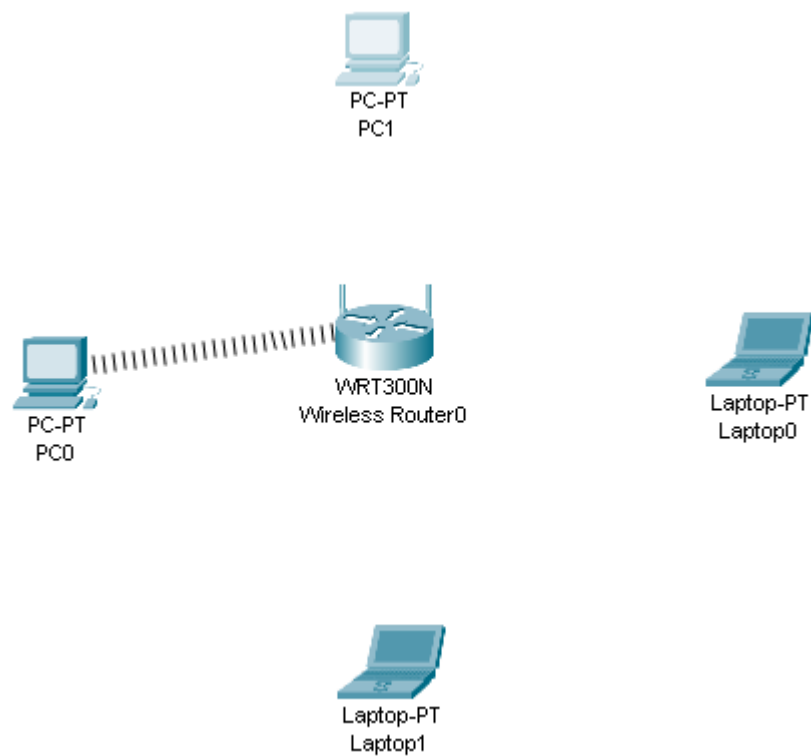
Justificación

Para poder cumplir con este nuevo trabajo, se deberá contar con el router adecuado que en este caso es modelo WRT300N ya dentro del entorno se colocara cada dispositivo que se desea en la red, que son 2 computadoras de escritorio, 2 laptops, pero por sí misma no pueden conectarse a la red, solo aparecerán pero sin ninguna interacción entre ellas, para poder hacer eso se deberá modificar de manera física cada componente, quitar el componente de cable ethernet y colocar el componente de tarjeta inalámbrica, ya colocando el dispositivo al momento se verá como el mapa de la red cambia y abra ahora si una interacción entre los dispositivos, cuando tengamos los 4 dispositivos conectados ya podremos configurar el router para que asigne las ip de manera automática pero con configuraciones propias, donde dentro de su configuración podremos asignar la ip del mismo router, desde que rangos de ip se podrán asignar, la máscara que se desea utilizar, hasta los números de dispositivos que se desean conectar, ya por ultimo hacer las pruebas de red para confirmar que todo se hizo de manera correcta y poder implementar la red a escala real.

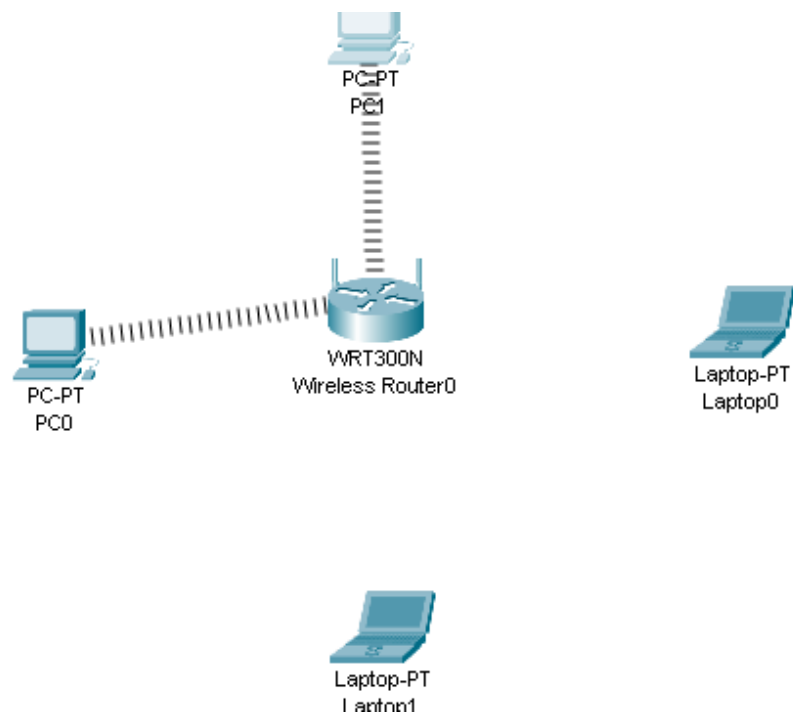
Desarrollo

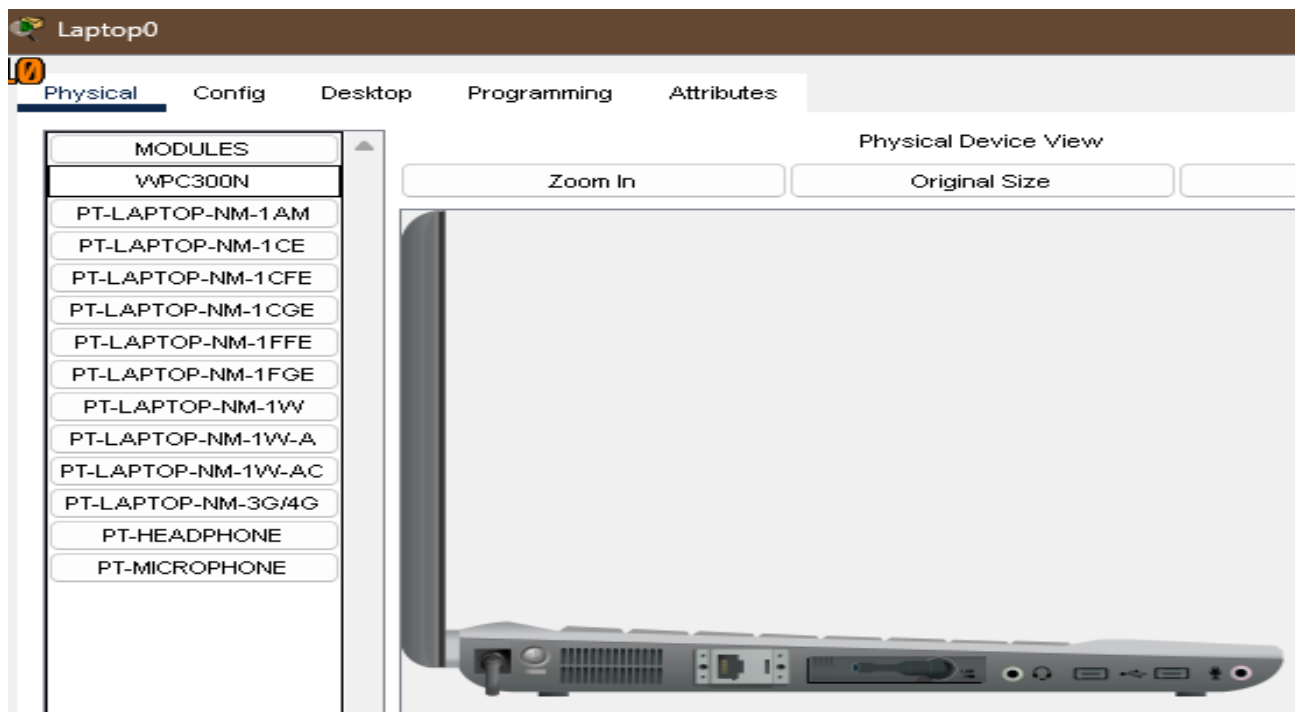
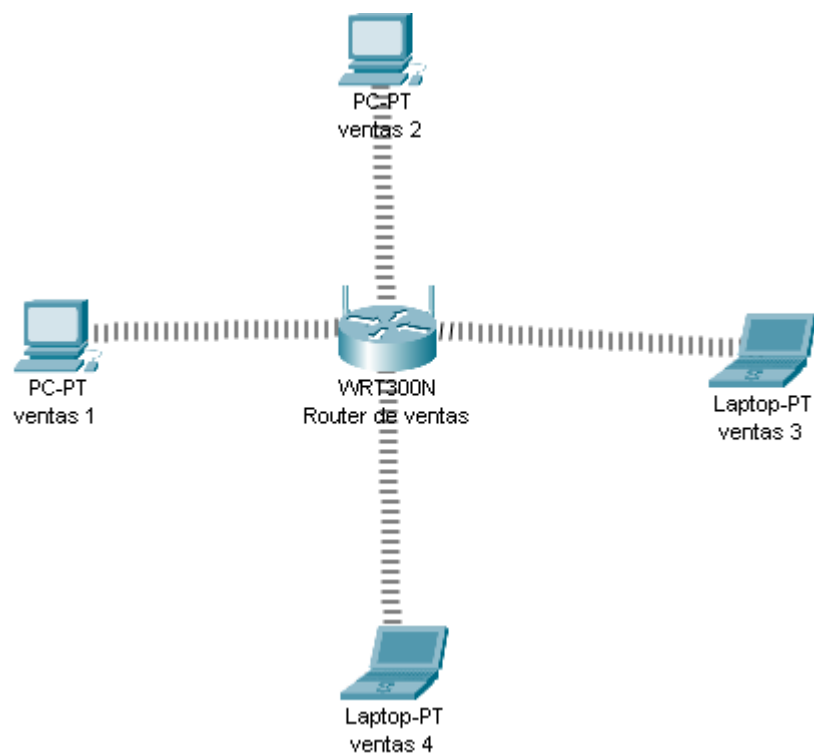


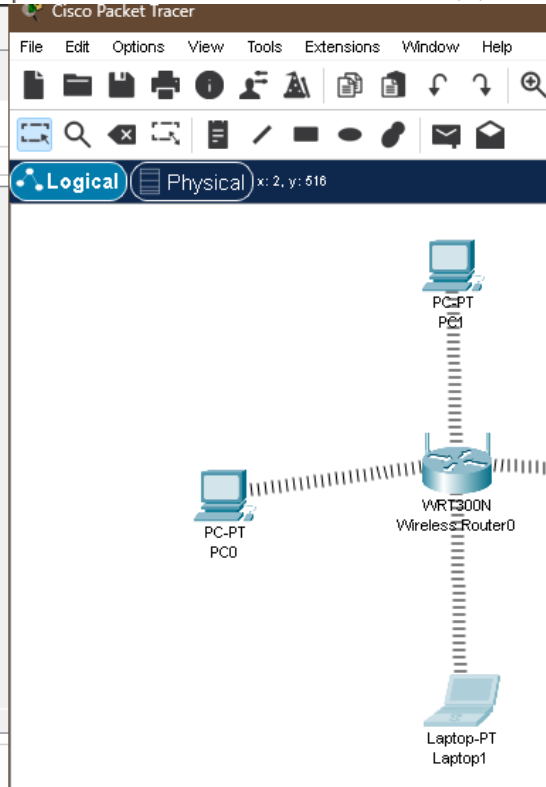
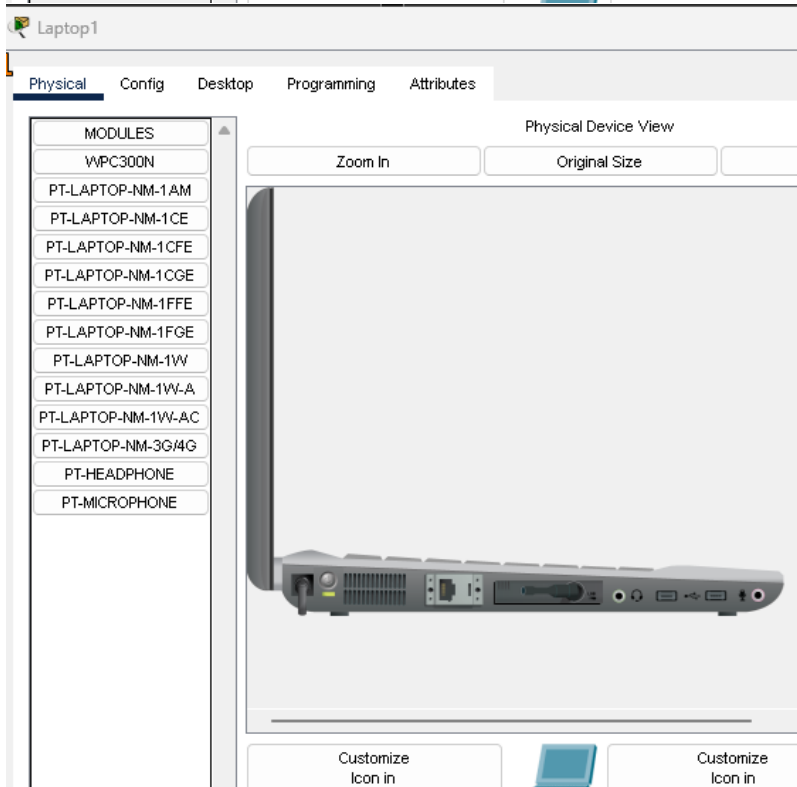
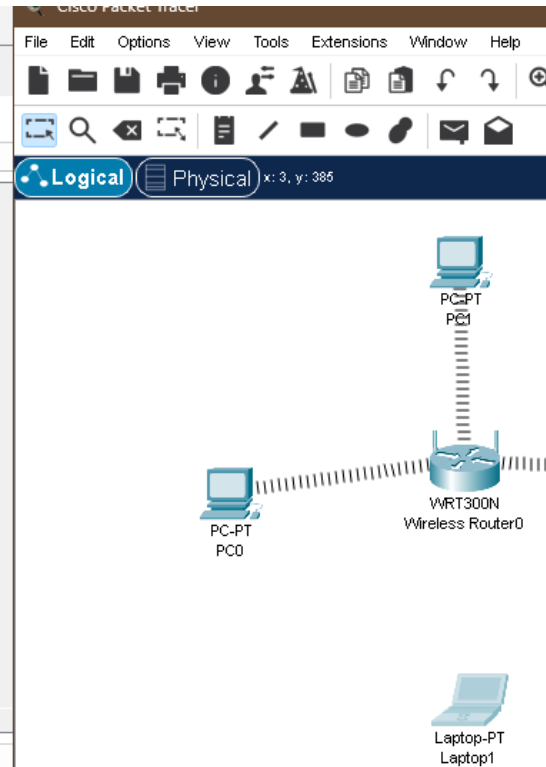
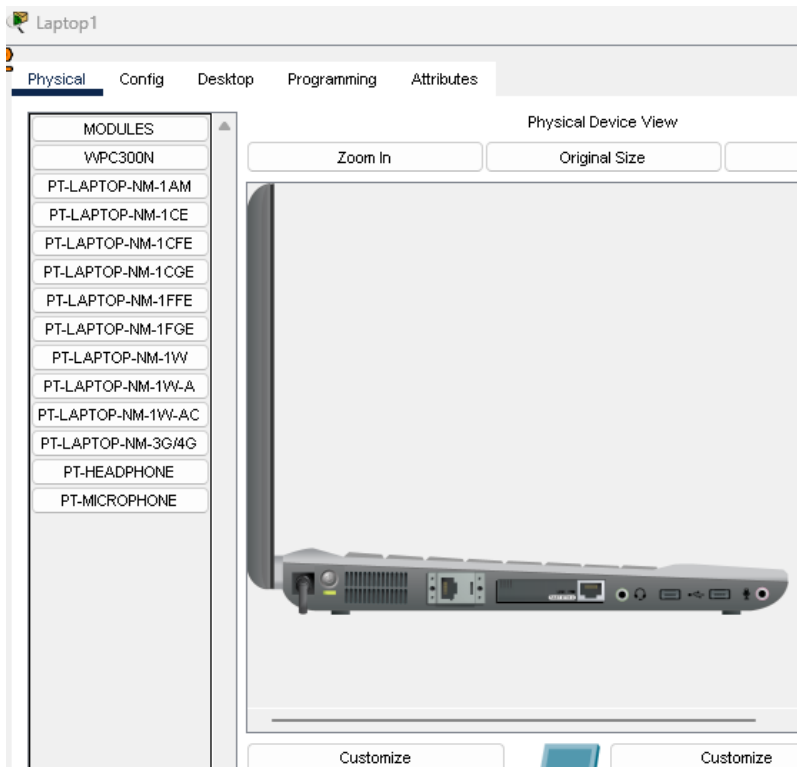
- 1) Se coloca el dispositivo para poder conectar la pc de manera inalámbrica



- 2) Se comprueba que efectivamente el dispositivo se conectó al router de manera exitosa y así con los demás dispositivos de la red







Wireless Router0

Physical Config **GUI** Attributes

Setup Setup **Wireless** Security Access Restrictions Applications & Gaming Administration

Basic Setup DDNS MAC Address Clone

Internet Setup

Internet Connection type: Automatic Configuration - DHCP

Optional Settings (required by some internet service providers):

Host Name:

Domain Name:

MTU: Size: 1500

Network Setup

Router IP: IP Address: 192 . 168 . 1 . 1

Subnet Mask: 255.255.255.0

DHCP Server Settings:

DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled

Start IP Address: 192.168.0.

Maximum number of Users:

IP Address Range: 192.168.0. 100 - 149

Client Lease Time: minutes (0 means one day)

Static DNS 1: . . .

- 3) Se configura la direccion del router, tambien se le asignan numeros para que ella misma asigne las ip y cuantos dispositivos deberan estar conectados en ella

Optional Settings
(required by some
internet service
providers)

Host Name:

Domain Name:

MTU: Size:

Network Setup

Router IP

IP Address: . . .

Subnet Mask:

DHCP Server
Settings

DHCP
Server: ☒ Enabled ☐ Disabled

DHCP
Reservation

Start IP Address: 192.168.1.

Maximum number
of Users:

IP Address Range: 192.168.1. 10 - 59

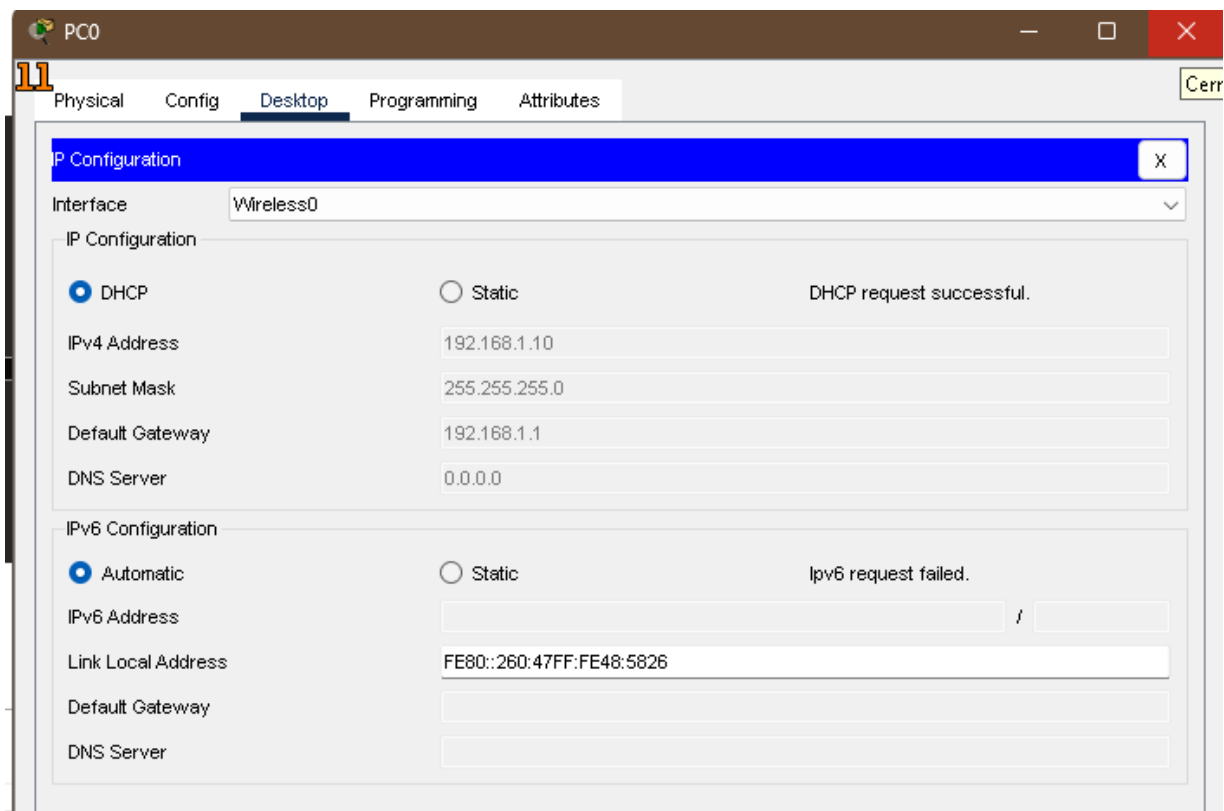
Client Lease Time: minutes (0 means one day)

Static DNS 1: . . .

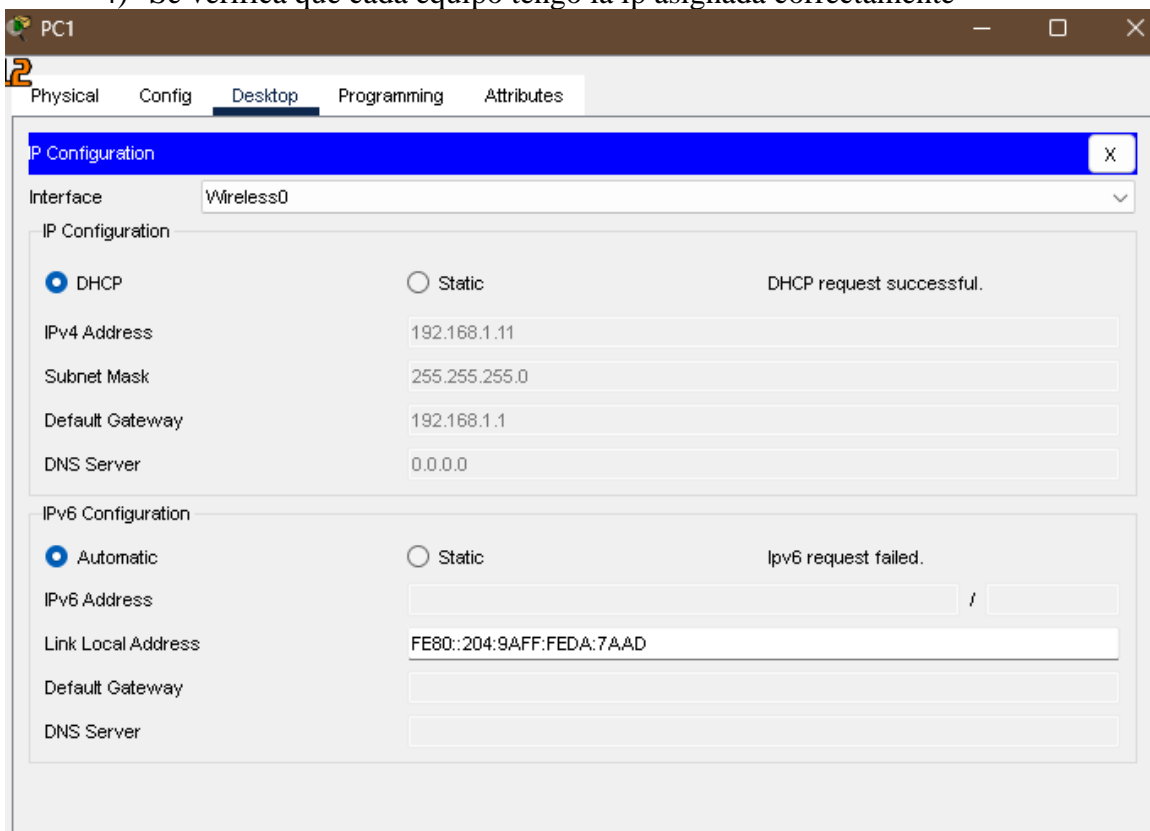
Static DNS 2: . . .

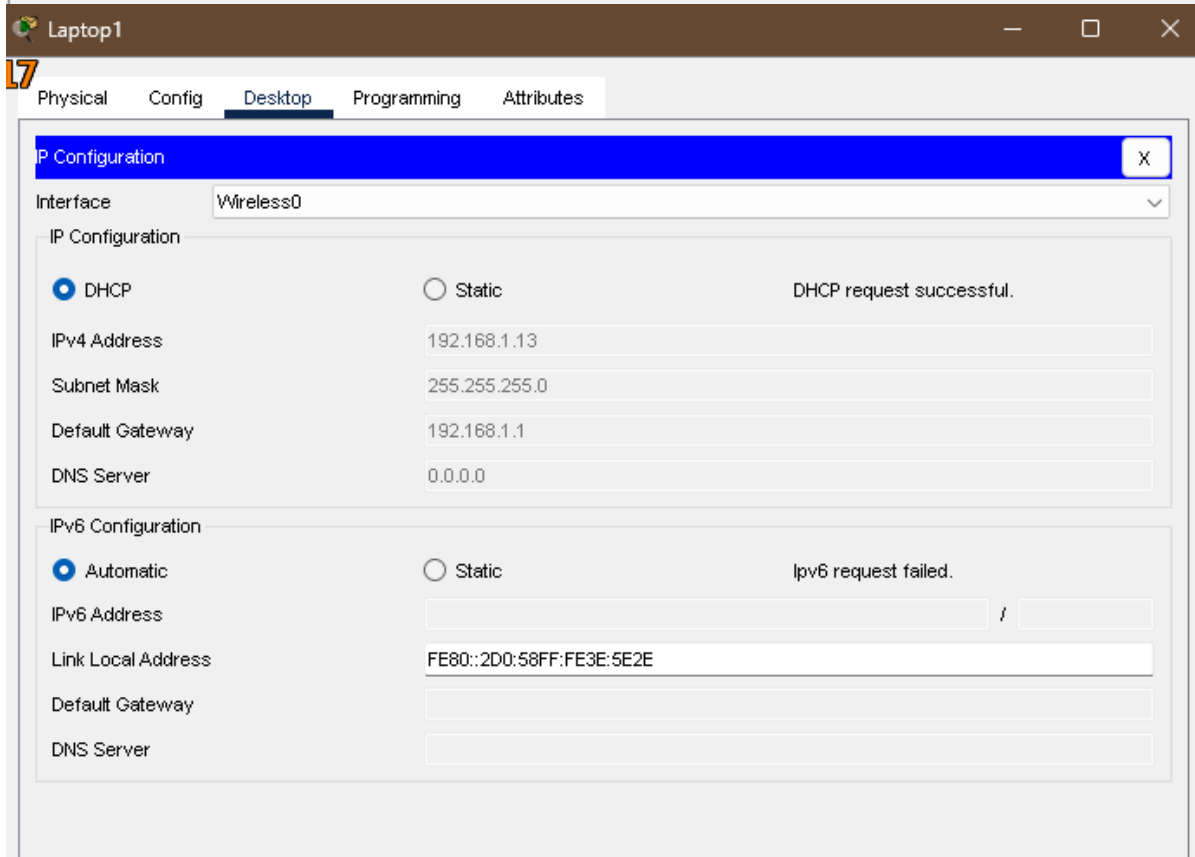
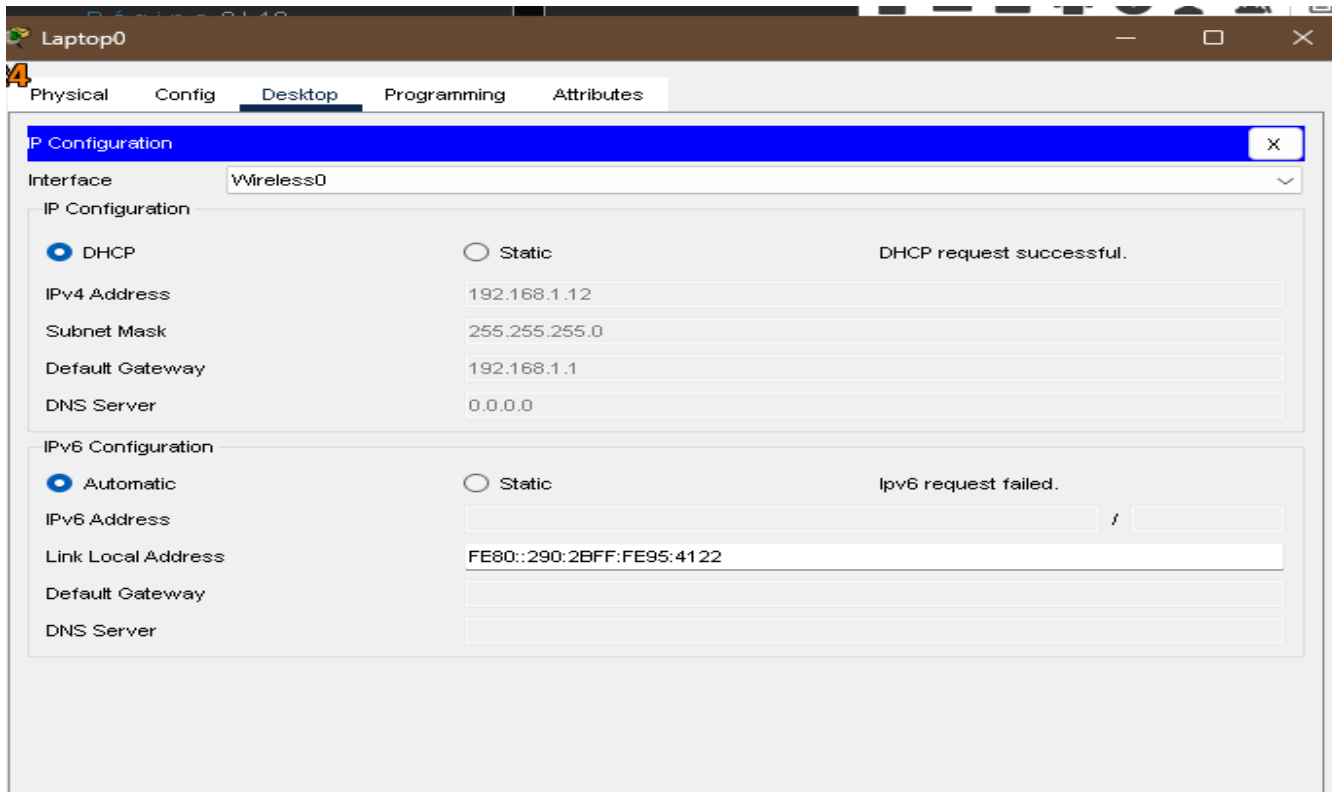
Static DNS 3: . . .

WINS: . . .



4) Se verifica que cada equipo tengo la ip asignada correctamente





```
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=29ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=15ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=16ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time=13ms 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 = 13ms, Maximum = 29ms, Average = 18ms

C:\>ping 192.168.1.12

Pinging 192.168.1.12 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=29ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=15ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=10ms TTL=128
Reply from 192.168.1.12: bytes=32 time=13ms 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 = 10ms, Maximum = 29ms, Average = 16ms

C:\>ping 192.168.1.13

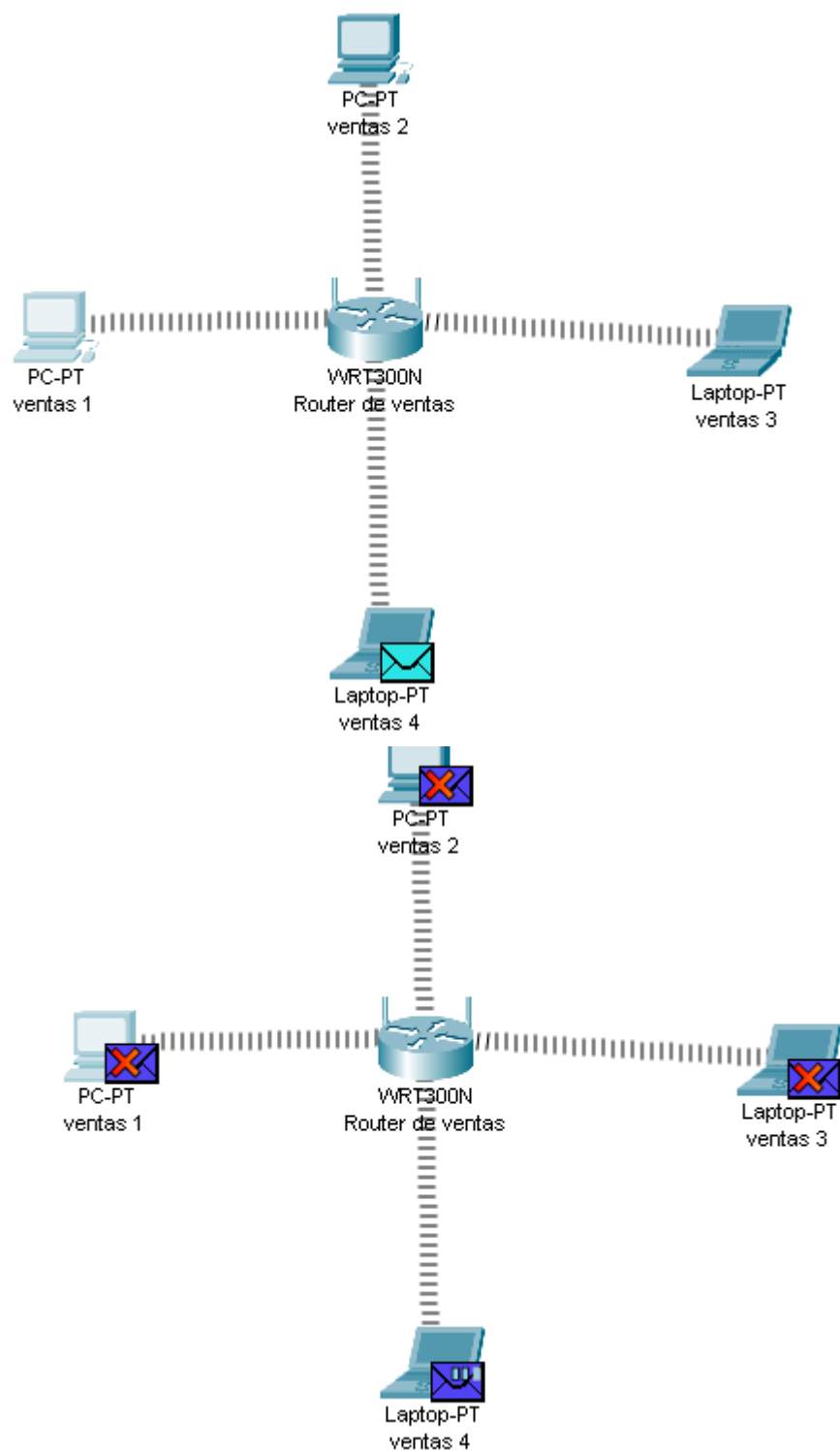
Pinging 192.168.1.13 with 32 bytes of data:

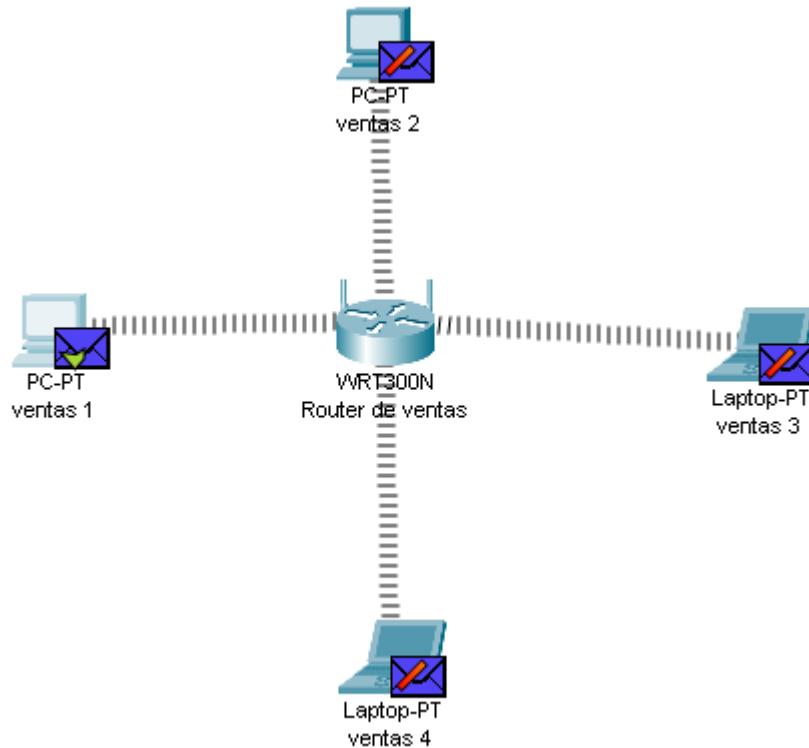
Reply from 192.168.1.13: bytes=32 time=24ms TTL=128
Reply from 192.168.1.13: bytes=32 time=15ms TTL=128
Reply from 192.168.1.13: bytes=32 time=14ms TTL=128
Reply from 192.168.1.13: bytes=32 time=19ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.13:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 14ms, Maximum = 24ms, Average = 18ms

C:\>
```

5) Se hace una prueba de conexión entre ellas para confirmar que esta correcta la instalacion





| Tipo de equipo | Nombre | Dirección ip | Submáscara de red | Conexión |
|---------------------------|------------------|--------------|-------------------|----------|
| Wireless router | Router de ventas | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | DHCP |
| Computadora de escritorio | Ventas 1 | 192.168.1.10 | 255.255.255.0 | DHCP |
| Computadora de escritorio | Ventas 2 | 192.168.1.11 | 255.255.255.0 | DHCP |
| Laptop | Ventas 3 | 192.168.1.12 | 255.255.255.0 | DHCP |
| Laptop | Ventas 4 | 192.168.1.13 | 255.255.255.0 | DHCP |

Conclusión

En este segundo trabajo fue más interesante poder hacer una conexión de manera inalámbrica de manera que los dispositivos se conectaran de manera automática, que el mismo router asigne todo de manera igual automática, dando a entender que solo lo único que hay que darle configuración es al mismo router, desde que dirección debe tener, que direcciones debe asignar, cuantos dispositivos debe admitir, hace ver las tareas de administrar redes cosas más eficientes y más prácticas, que solo es más

que conectar cables o conectarse al wifi para poder ser acreedor a todos los beneficios de la red, te da una idea que detrás de cada red que se utiliza en el trabajo, en la casa o en lugares ajenos tienen un diseño detrás para que uno como usuario tenga algo más que solo internet.

GitHub

Link: <https://github.com/MarioSobampo/Red.git>