

Laboratorio de configuración de Router SOHO y administración básica*Simulación básica (No funcional) en Packet-tracer*

Para realizar esta actividad **nos daremos de alta en uno de los cursos auto didácticos (Academy)** en la web: <https://www.netacad.com/es/courses/packet-tracer>

Tenemos la opción de descargar tanto para Windows como para Ubuntu, así que dejaremos a elección del alumno, aunque siempre viendo cuál de las máquinas virtuales que tenemos funciona más fluida. Otra opción es usar el Packet-tracer instalado en el servidor para lo cual no haría falta la máquina virtual siempre que no tengamos problemas en registrarnos.

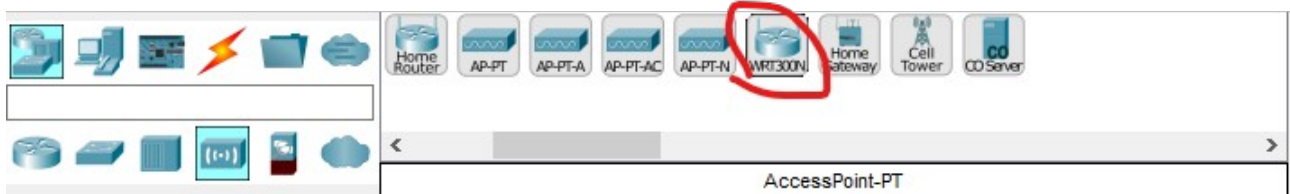
Una vez instalado e iniciada la sesión en el software con nuestra cuenta de alumnos tenemos un interfaz como el siguiente:



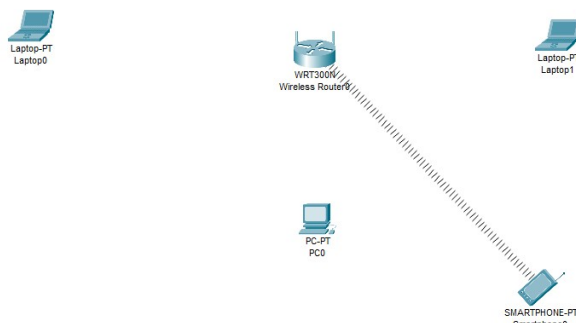
Lo primero que vamos a hacer es una pequeña topología, la cual constará de:

- Un router inalámbrico WRNT300N
- Un computador
- Dos laptop o ordenadores portátiles
- y un dispositivo genérico (Smartphone en nuestro caso).

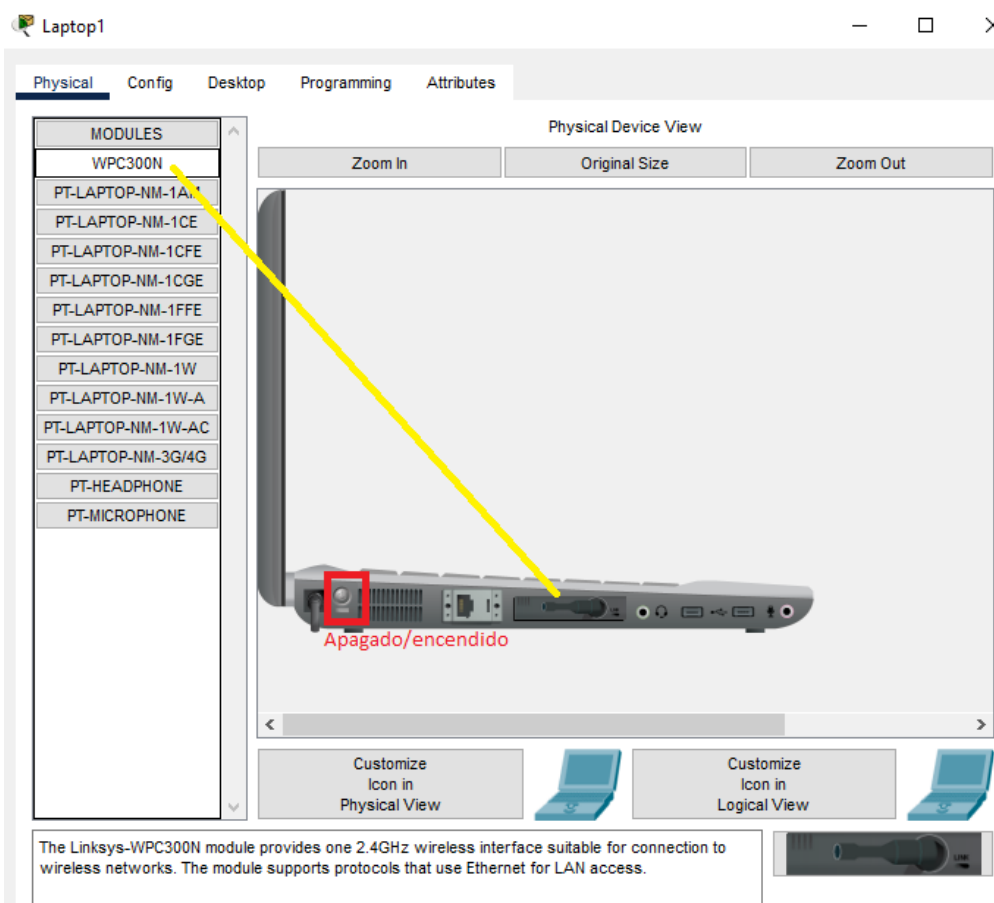
Estos los arrastramos a la pantalla desde la parte inferior del interfaz:



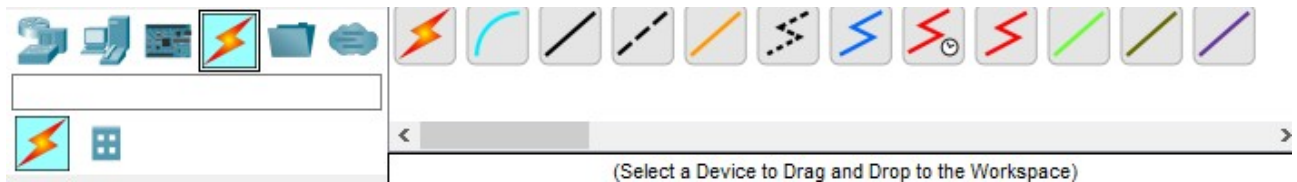
En este ejemplo podemos ver el router. En la siguiente imagen podemos ver los elementos ya añadidos:



Sobre cada portátil pulsamos encima para apagar. Sustituimos la tarjeta de red por la inalámbrica WPC300N y volvemos a conectar. Así añadimos capacidad inalámbrica a nuestros portátiles.



Ahora vamos al relámpago de conexión

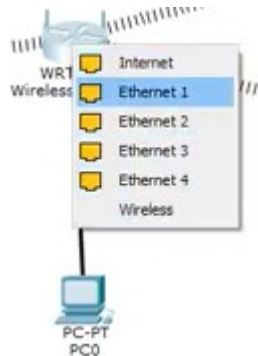


Elegimos un cable directo para conectar el PC al router

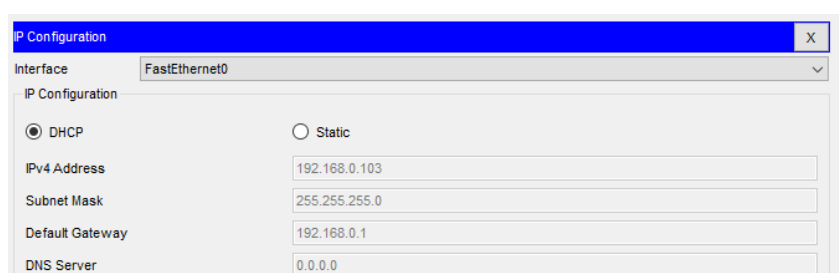
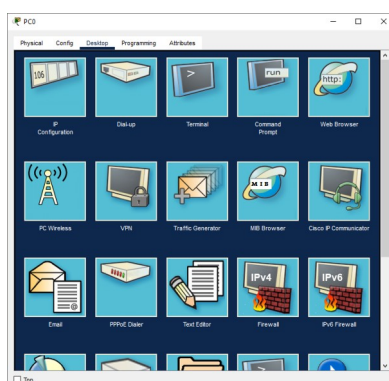
En el lado del PC elegimos:



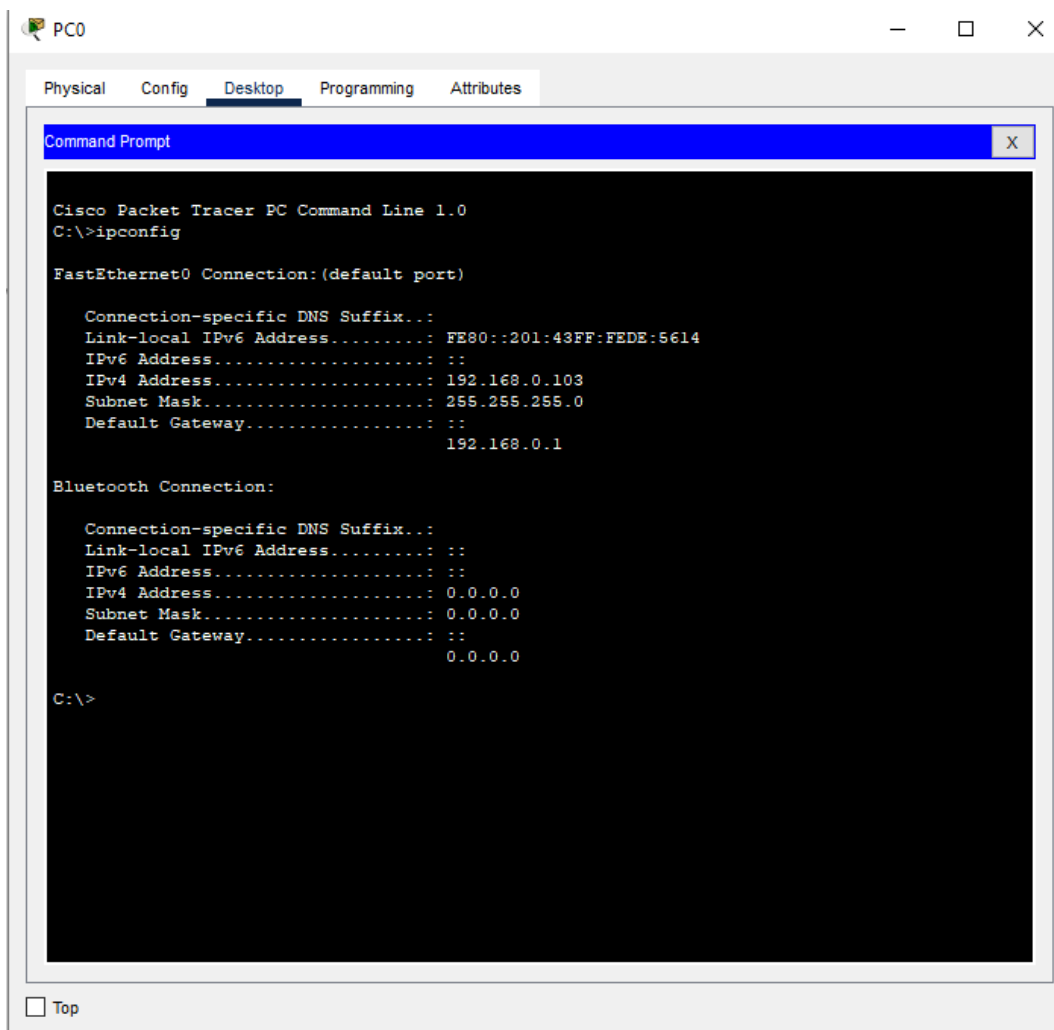
y en el del router:



Pulsamos ahora sobre el equipo y vamos a Desktop, desde ahí pulsamos en IP configuration y elegimos DHCP para que nos asigne automáticamente una IP.

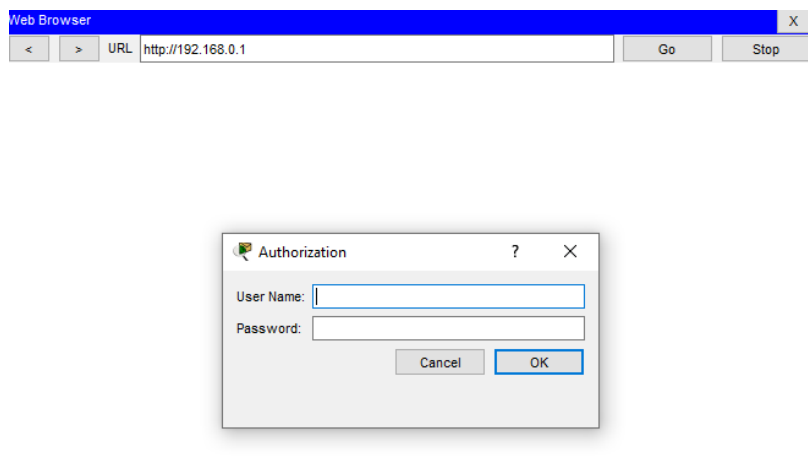


Por consola, que la podemos abrir desde desktop también (command prompt) podemos con el comando estudiado ipconfig ver la configuración:



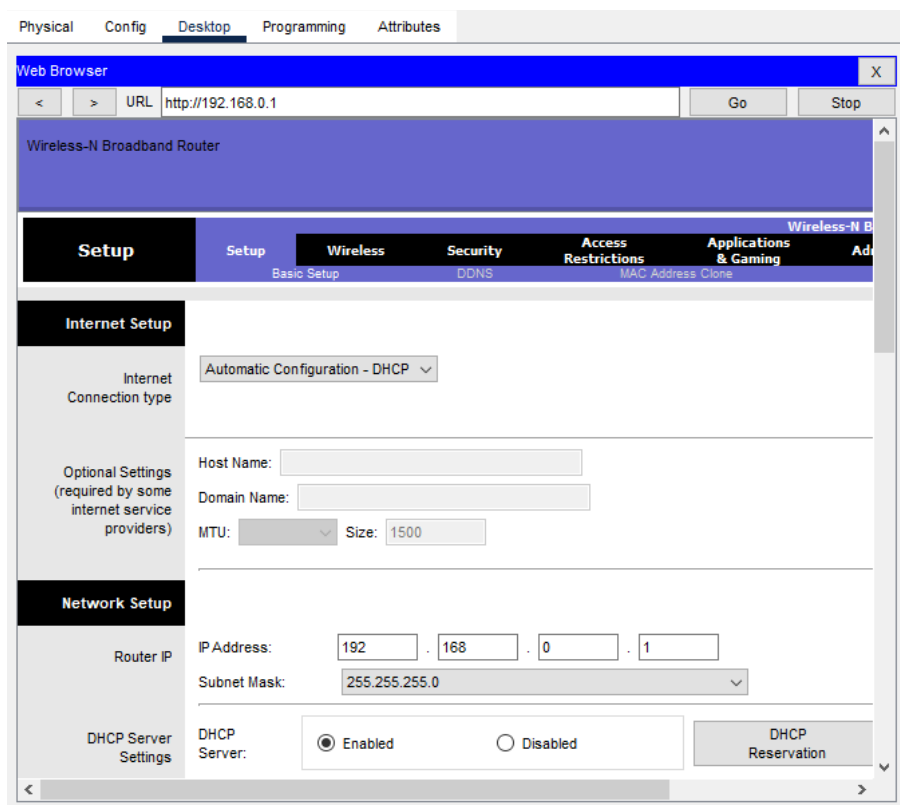
La dirección que nos interesa es la Gateway (Puerta de enlace) por medio de la cual vamos a poder entrar a administrar el router. En este caso es la 192.168.0.1

Nos dirigimos desde el Desktop al Navegador (Web Browser) y en la URL escribimos la IP. Nos pedirá usuario y contraseña. En este tipo de router cisco será admin-admin



otros routers como link el usuario suele ser usuarioadmin y la contraseña en blanco

y ya estaremos dentro:



Lo primero que vamos a hacer es cambiar la dirección IP (Qué podemos observar que es de clase C) de nuestra red. Para ello vamos a sustituir 192.168.0.1 por 192.168.18.1 (puedes elegir la que quieras para el tercer octeto). Para guardar doy a Save settings en la parte inferior. (puede tardar un poco y darse cuenta de los cambios, paciencia)

Debemos ir a la IP configuration y asegurarnos que esta ha cambiado. Podemos comprobar de nuevo con ipconfig. Desde el Navegador entramos ahora en la nueva puerta de enlace del mismo modo que entramos anteriormente.

DHCP Reservation. Podemos reservar las direcciones para nuestros equipos:

Vamos a reservar la 18.102. La seleccionamos. Y guardamos cambios. Lo que estamos haciendo es reservar esa dirección IP para la dirección MAC que la acompaña que es la que corresponde al adaptador de red de nuestro PC:

Client Name	Interface	IP Address	MAC Address	Select
	LAN	192.168.0.100	00:D0:BC:01:30:3E	<input type="checkbox"/>
	LAN	192.168.0.101	00:01:C9:CC:2C:3A	<input type="checkbox"/>
	LAN	192.168.0.102	00:01:63:20:8C:23	<input type="checkbox"/>
	LAN	192.168.18.102	00:01:43:DE:56:14	<input checked="" type="checkbox"/>

Reservar direcciones nos puede servir para dispositivos NAS de respaldo en Red, impresoras en red, o cualquier dispositivo que nos pueda interesar.

Aquí nos indica el número de direcciones que va a repartir nuestro router:

Start IP Address: 192.168.18.

Maximum number of Users:

IP Address Range: 192.168.18. 100 - 149

Prueba a cambiar para asignar solo 25 ip's

El DNS como hemos visto es el encargado de convertir direcciones IP en nombres y nombres en direcciones IP. En este caso vamos a poner de forma genérica los de google. (podrían ser otros como los de OPEN DNS, etc.)

Estos son 8.8.8.8 y 8.8.4.4

Static DNS 1:	<input type="text" value="8"/>	.	<input type="text" value="8"/>	.	<input type="text" value="8"/>	.	<input type="text" value="8"/>
Static DNS 2:	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>
Static DNS 3:	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>
WINS:	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>	.	<input type="text" value="0"/>

Save settings siempre después de cualquier cambio.

Ahora tú: Vamos a comprobar si las configuraciones están bien. Para ello vamos a colocar otro PC y lo vamos a conectar al router igual que hicimos con el anterior. Esperamos a que el cable esté en verde. Si la configuración es correcta cogerá parámetros acordes con la configuración realizada.

- Comprueba de la misma manera el resto de equipos inalámbricos.

Configuración de la wi-fi

Vamos a configurar ahora la WiFi inalámbrica para mayor seguridad.

Network Mode:	<input type="text" value="Mixed"/>
Network Name (SSID):	<input type="text" value="Slwifi"/>
Radio Band:	<input type="text" value="Standard - 20MHz Channel"/>
Wide Channel:	<input type="text" value="3"/>
Standard Channel:	<input type="text" value="6 - 2.437GHz"/>
SSID Broadcast:	<input checked="" type="radio"/> Enabled <input type="radio"/> Disabled

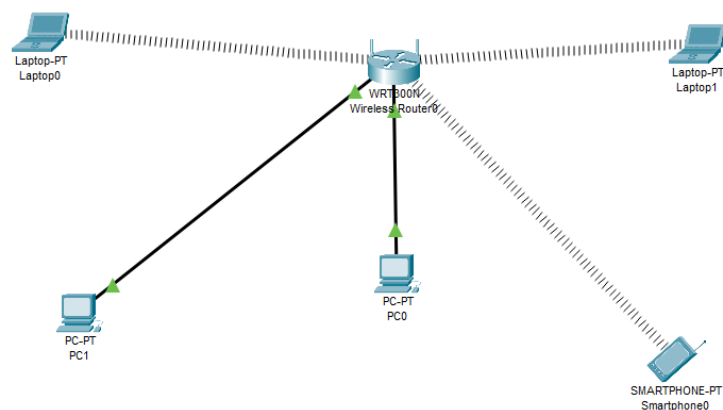
El modo de red elegimos **mixed** para que reconozca cualquier dispositivo. Le damos de nombre **“Slwifi”** (Sistemas Informáticos wifi). Radio Channel ponemos el estándar. El canal sirve para no producir interferencias a otros canales. Elegimos uno.

A continuación vamos a wireless security y elegimos el tipo de cifrado WPA2 Personal y agregamos una contraseña. Si_2023@ por ejemplo

Con esto tendríamos listo la configuración de la WiFi y además la conexión inalámbrica de los equipos debería caerse. Comprueba que esto es así. Y a continuación establece conexión desde Desktop PCWireless. Documenta con imágenes.

Con el Smartphone tenemos que hacerlo de modo manual desde el interface correspondiente. Averigua como e indica cómo lo has hecho.

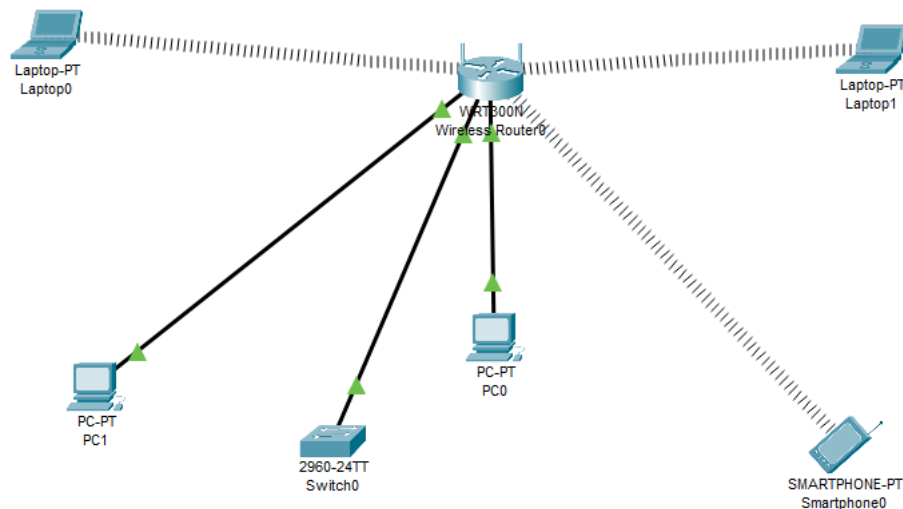
y ya tendríamos los dispositivos configurados también.



Si queremos extender la red por cable podemos agregar un switch a nuestra configuración.

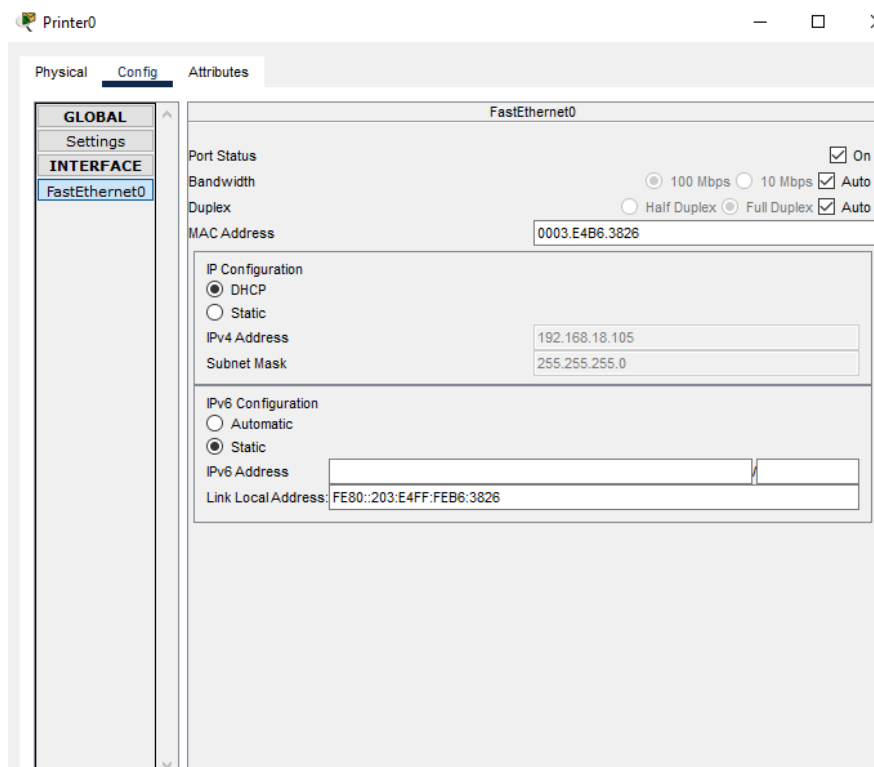


Lo conectamos al router directamente por alguna de las interfaces ethernet que nos queden libres:

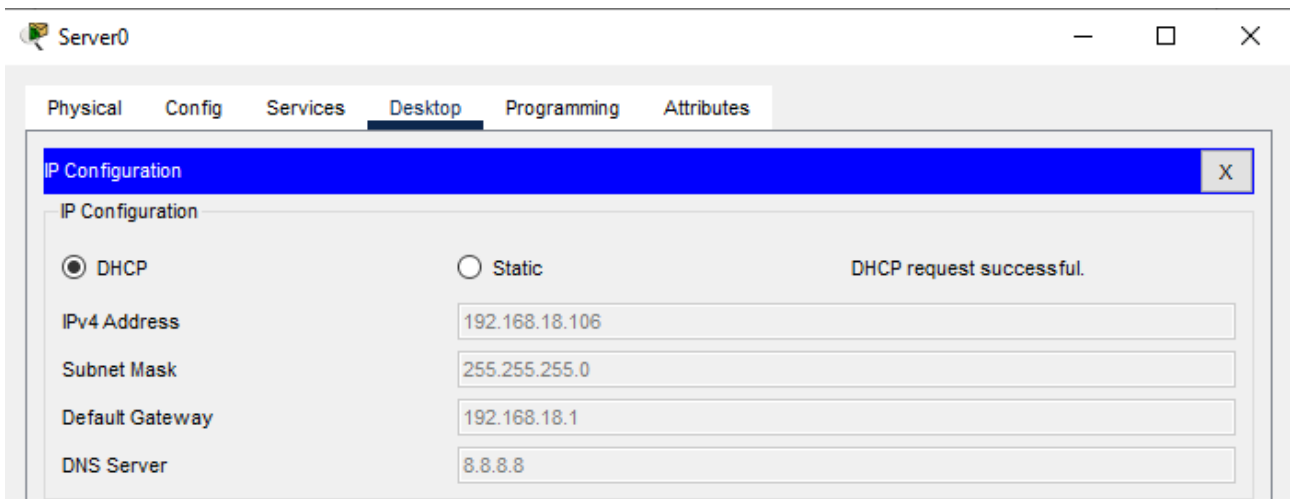


Desde este equipos ahora podemos agregar más equipos a nuestra red. Por ejemplo vamos a agregar un Servidor y una impresora. Lo cableamos igual que anteriormente pero ahora directo al switch.

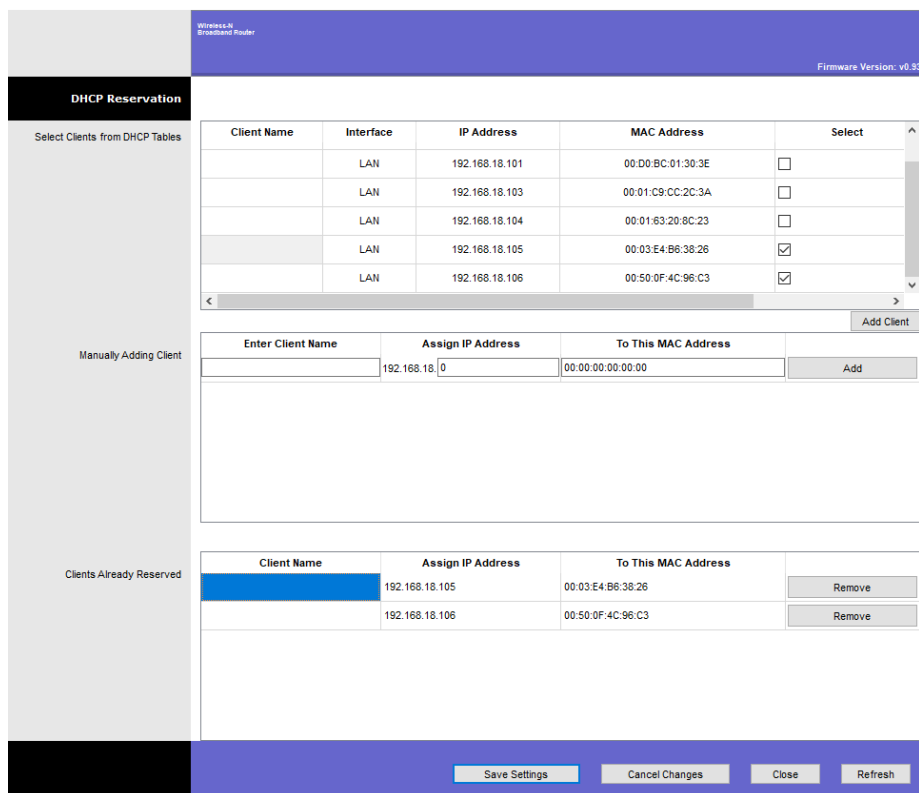
Configuramos la impresora por DHCP:



y Lo mismo con el servidor:



Ahora nos interesa que tanto nuestro servidor como nuestra impresora tengan IP estática. Para ello volvemos a entrar en nuestro router . Entramos en DHCP Reservation igual que hemos realizado anteriormente



Podríamos hacerlo también manualmente viendo la dirección MAC de cada uno de estos equipo.

Realiza ping entre los elementos para comprobar que comunican entre ellos.
Desde consola

ping dirección_ip

Para finalizar personaliza el ejercicio para diferenciarte de tus compañeros. Añade nuevos elementos y realiza tus pruebas.

Guarda el archivo con tu nombre,