

# Reporte Práctica 05

David Hernández Uriostegui - 420003708

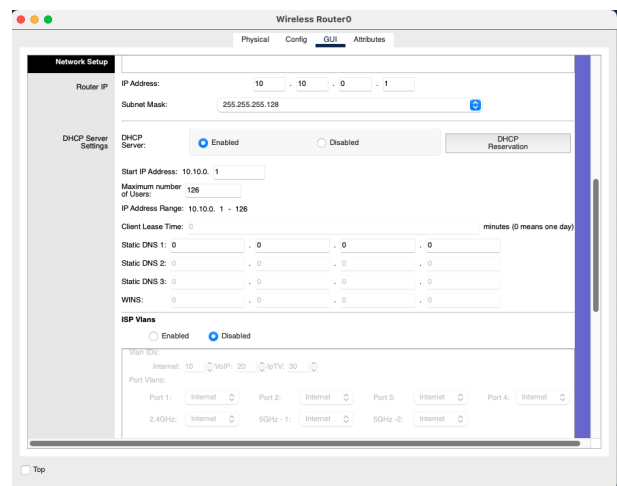
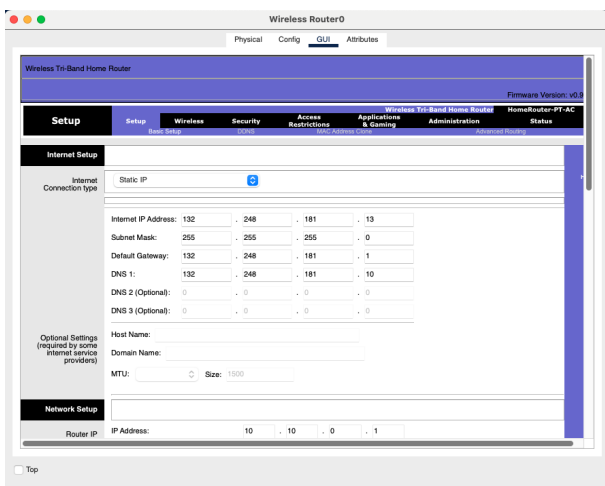


# Desarrollo

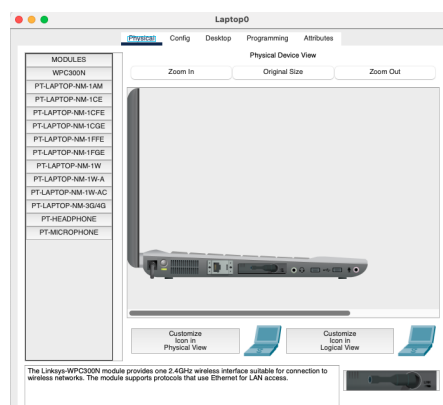
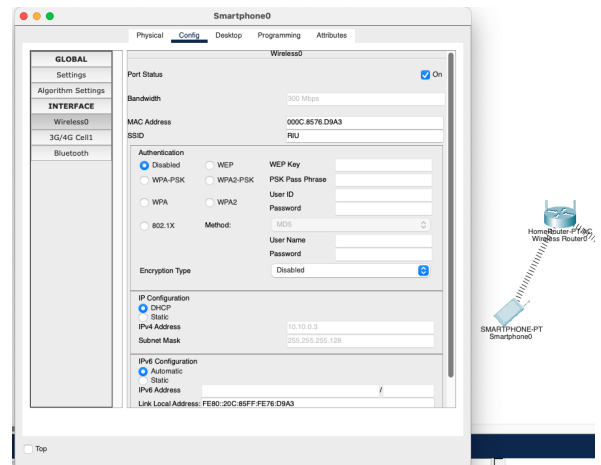
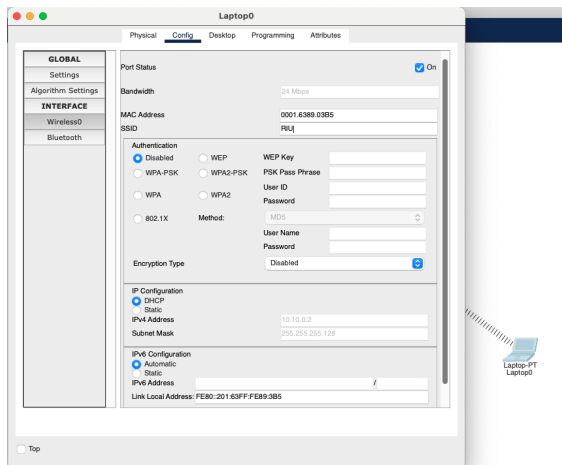
Para llevar a cabo la práctica se realizaron los siguientes pasos:

## Creación de una Red Inalámbrica

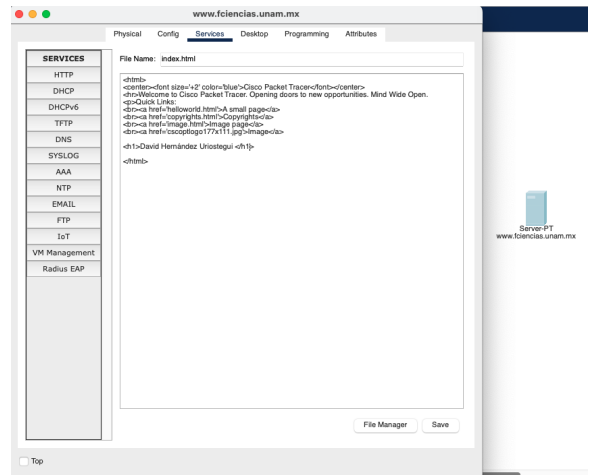
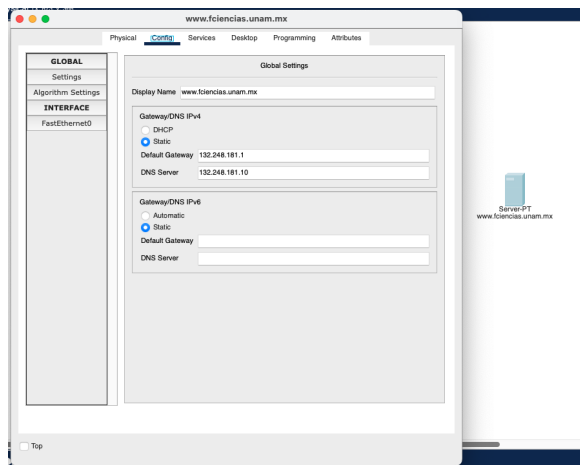
Comenzamos con la configuración de un *Wireless Router* como se ve en las siguientes imágenes:



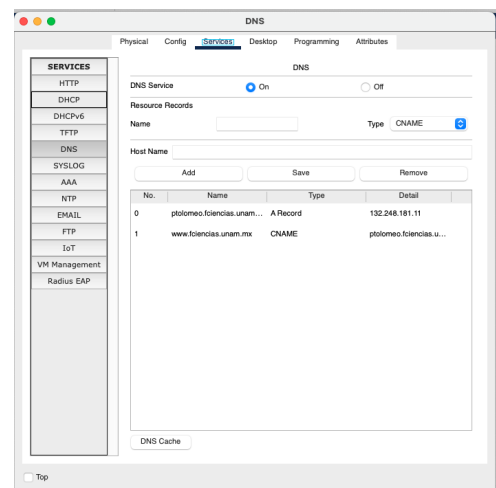
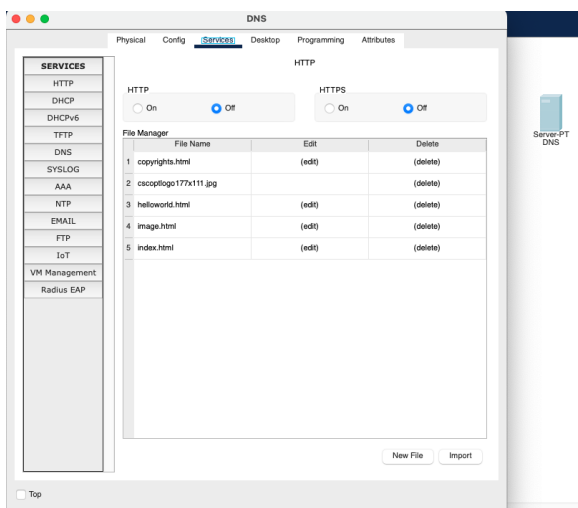
Procedemos a añadir una *Laptop* y un *Smartphone* con las siguientes configuraciones:



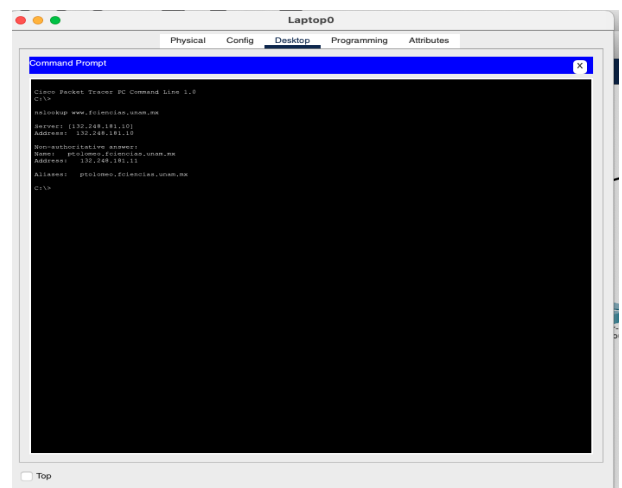
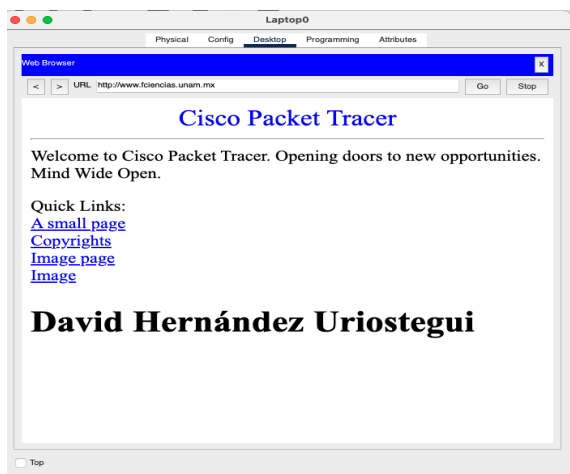
Una vez hecho esto, procedimos a crear y configurar un *Servidor Web*, donde modificamos en la parte de **Services > HTTP** el archivo **index.html** para que mostrara nuestro nombre:



Lo siguiente fue agregar y configurar un *servidor DNS*, al cual le agregamos dos registros DNS:

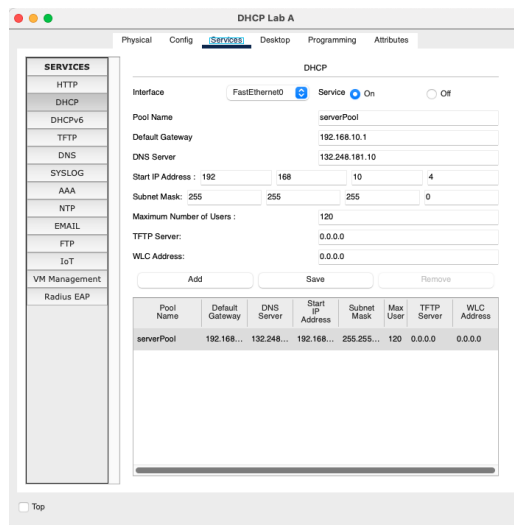


Solo resta probar tanto la configuración del servidor Web como la del servidor DNS. Para esto abriremos un navegador Web en la Laptop, previamente conectada a la RIU, y accederemos a la URL **www.fciencias.unam.mx**. Luego abriremos un Command Prompt y haremos una consulta a **www.fciencias.unam.mx** con el comando **nslookup**:

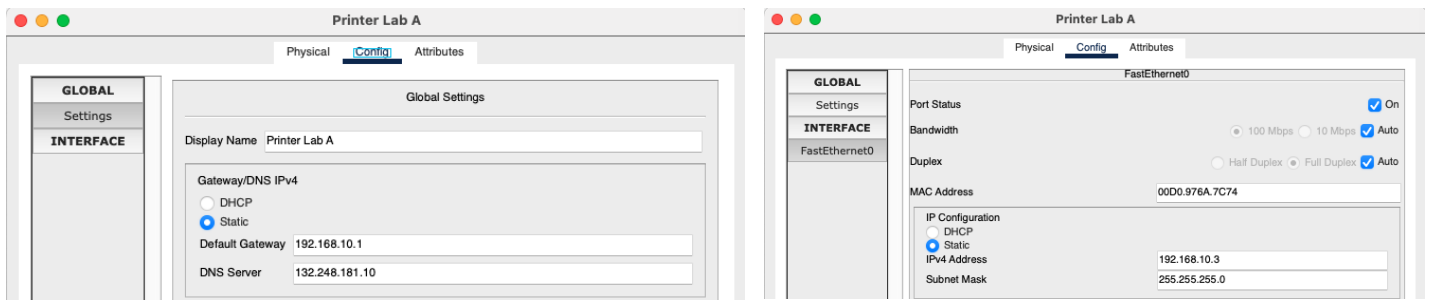


## Creación de la red Laboratorio A

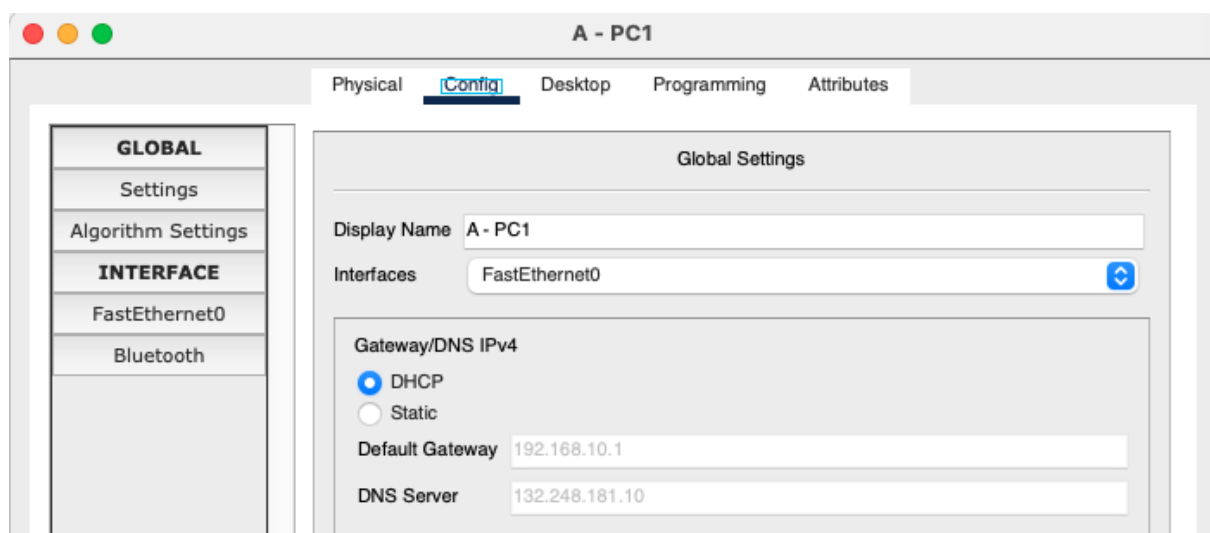
Primero, configuramos los parámetros de red de un servidor DHCP:



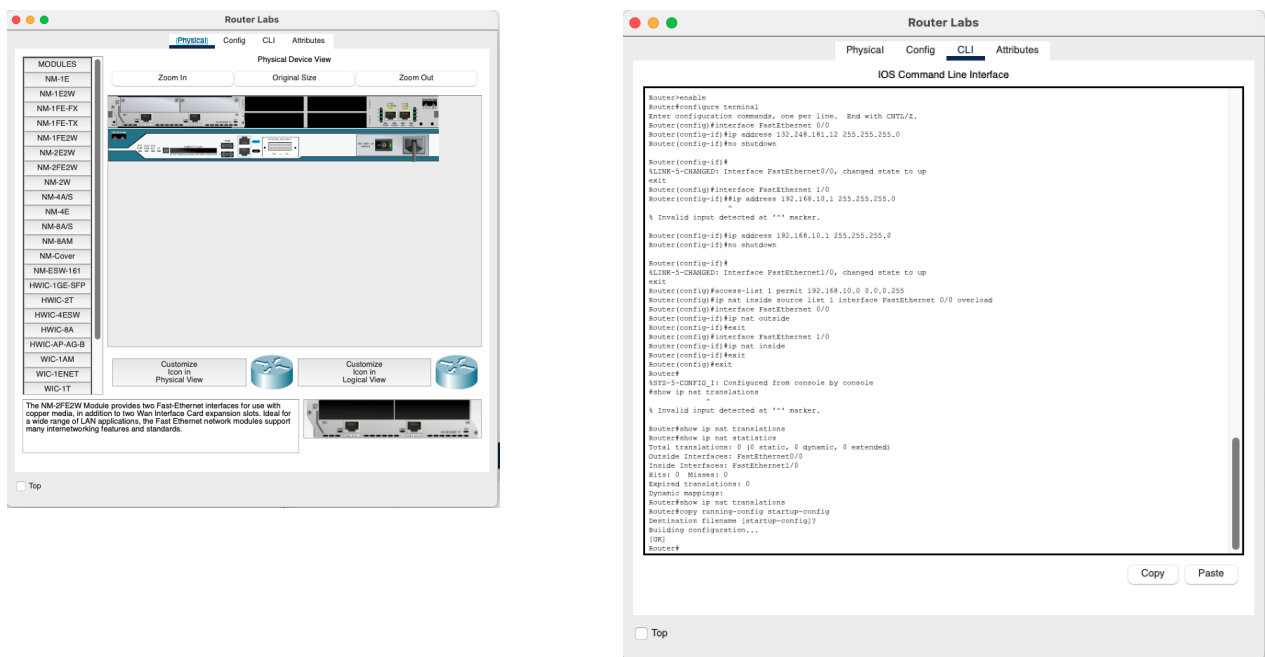
Ahora, añadimos una impresora (*Printer*) y la configuramos:



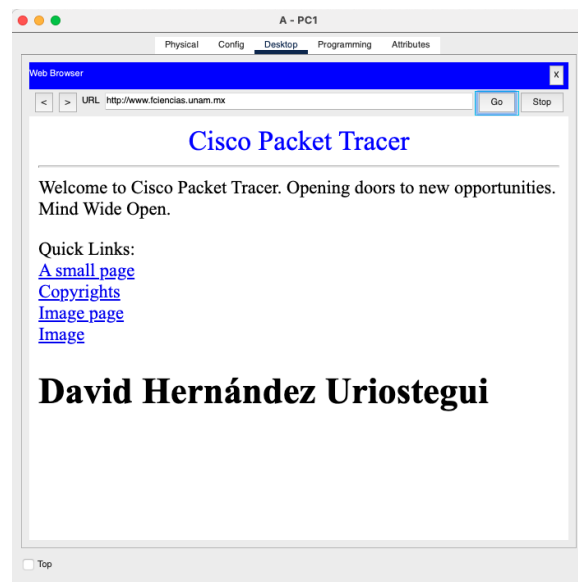
Ahora, configuramos 2 *PC* para que el servidor **DCHP** les asigne los parámetros de conexión de red (la configuración es la misma para ambas *PC*):



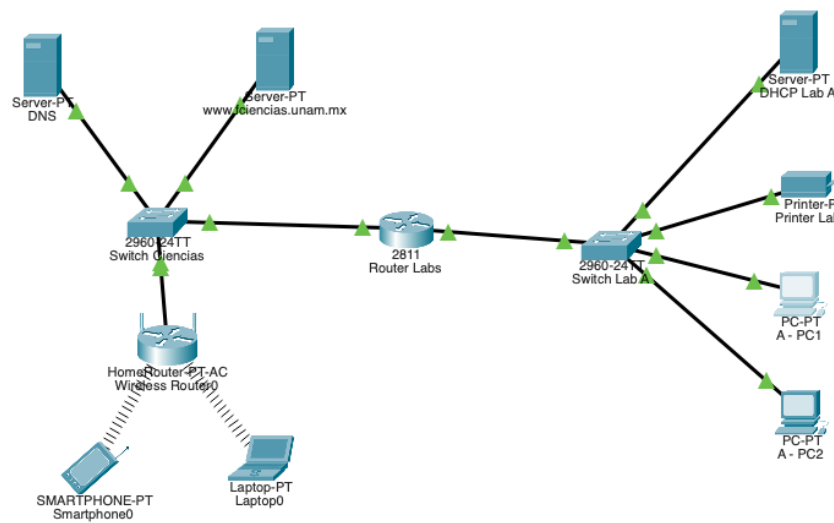
Agregamos ahora un *Router* para la configuración del **NAT/PAD**



Lo que queda es probar la configuración abriendo en un navegador web de la PC1 del Laboratorio A e ingresando a la página [www.fcencias.unam.mx](http://www.fcencias.unam.mx):



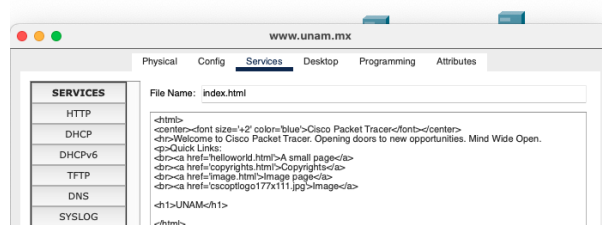
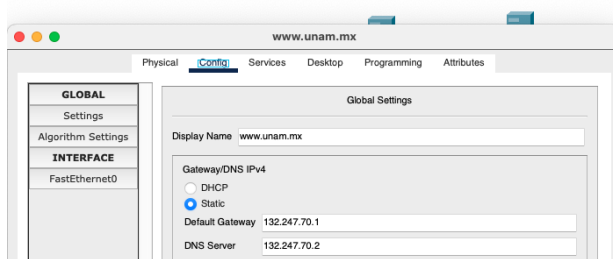
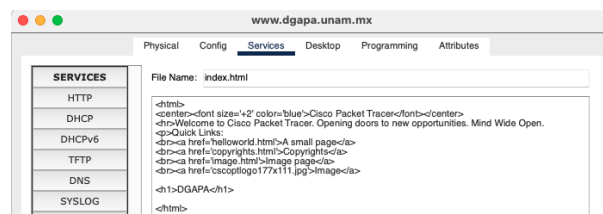
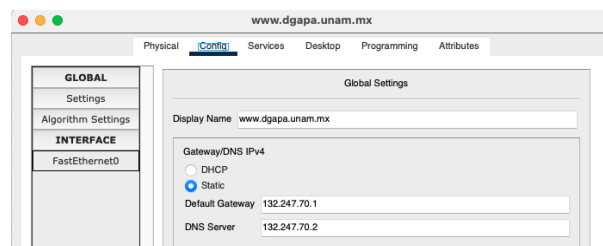
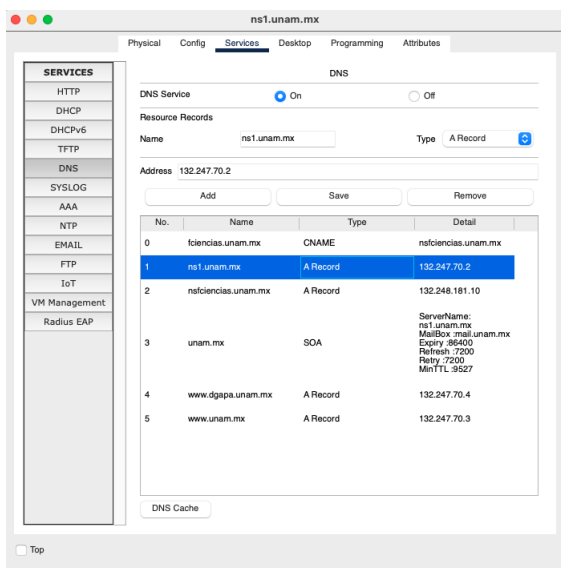
De tal manera, que al momento nuestra Red se ve de esta manera:



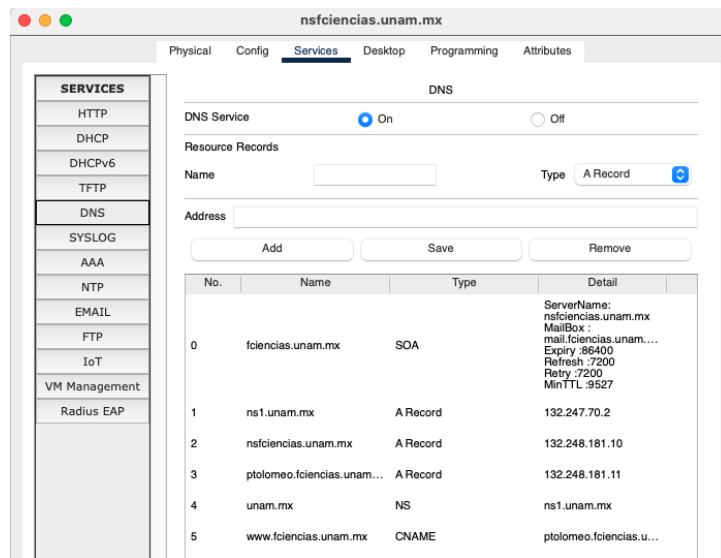
## Red DGTCI

Lo único que queda por hacer es crear la **red DGTCI** y conectar todo los servidores mediante *Routers y Switches*.

Para esta subred, tenemos una parte donde hay que configurar 3 servidores, se muestra la configuración en las siguientes imagenes:



De igual manera, para el server DNS de la subred de *Facultad de Ciencias* se le agregaron más registros DNS:



Procedemos a configurar la *Routers*, tenemos 4:

- ➔ Router Ciencias
- ➔ Router DGTIC
- ➔ Router Labs
- ➔ SW-Core

Lo primero es cambiar el nombre de cada router de la siguiente manera:

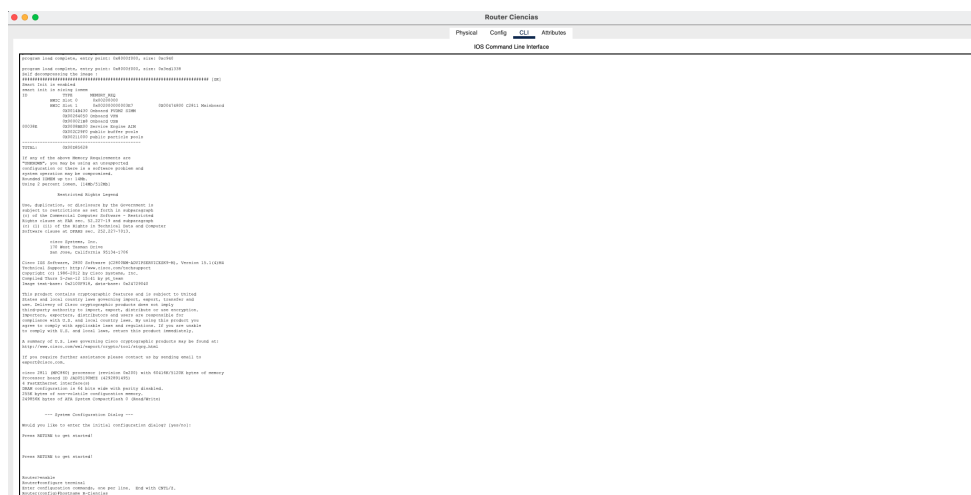
- ➔ Router Ciencias - R-Cienicas
- ➔ Router DGTIC - R-DGTIC
- ➔ Router Labs - R-LABS
- ➔ SW-Core - SW-Core

Lo hacemos metiendonos a la **CLI** de los router y corriendo los siguientes comandos:

**Router>enable**

**Router#configure terminal**

**Router(config)#hostname R-Ciencias**



Cada una de las redes (Fac. Ciencias y DGTIC) cuenta con un router, y un Switch de capa 3 que los interconecta, es necesario configurar sus interfaces de red de acuerdo a la siguiente tabla:

Dispositivo	Interfaz	Dir. IP	Máscara de red
Router Ciencias	Fa0/0	132.248.181.1	255.255.255.0
	Fa0/1	132.248.222.1	255.255.255.0
Router DGTIC	Fa0/0	132.247.70.1	255.255.255.0
	Fa0/1	132.248.148.1	255.255.255.0
	Fa1/0	132.248.220.1	255.255.255.0
SW-Core	Fa0/1	132.248.220.2	255.255.255.0
	Fa0/3	132.248.222.2	255.255.255.0

Router DGTIC

Physical

Config

CLI

Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/0

Port Status

Bandwidth

Duplex

MAC Address

IP Configuration

IPv4 Address

Subnet Mask

Tx Ring Limit

Equivalent IOS Commands

Top

Router Ciencias

Physical

Config

CLI

Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/1

Port Status

Bandwidth

Duplex

MAC Address

IP Configuration

IPv4 Address

Subnet Mask

Tx Ring Limit

Equivalent IOS Commands

Top

SW-Core

Physical

Config

CLI

Attributes

IOS Command Line Interface

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:

Press RETURN to get started!

Switch>enable

Switch#conf t

Switch#configure ter

Switch#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Switch(config)#host

Switch(config)#hostname SW-Core

SW-Core(config)#

SW-Core(config)#

SW-Core(config)#interface FastEthernet0/1

SW-Core(config-if)#

SW-Core(config-if)#exit

SW-Core(config)#interface FastEthernet0/1

SW-Core(config-if)#

SW-Core(config-if)#

SW-Core(config-if)#exit

SW-Core(config)#interface FastEthernet0/1

SW-Core(config-if)#interface FastEthernet 0/1

SW-Core(config-if)#no switchport

SW-Core(config-if)#

% Invalid input detected at '^' marker.

SW-Core(config-if)#no switchport

SW-Core(config-if)#ip address 132.248.220.2 255.255.255.0

SW-Core(config-if)#no shutdown

SW-Core(config-if)#exit

SW-Core(config)#interface FastEthernet 0/2

SW-Core(config-if)#no swit

SW-Core(config-if)#no switchport

SW-Core(config-if)#ip address 132.248.221.2 255.255.255.0

SW-Core(config-if)#no sh

SW-Core(config-if)#no shutdown

SW-Core(config-if)#exit

SW-Core(config)#interface FastEthernet 0/3

SW-Core(config-if)#no swi

SW-Core(config-if)#no switchport

SW-Core(config-if)#ip address 132.248.222.2 255.255.255.0

SW-Core(config-if)#no shu

SW-Core(config-if)#no shutdown

SW-Core(config-if)#exit

SW-Core(config)#

Copy

Paste

Top

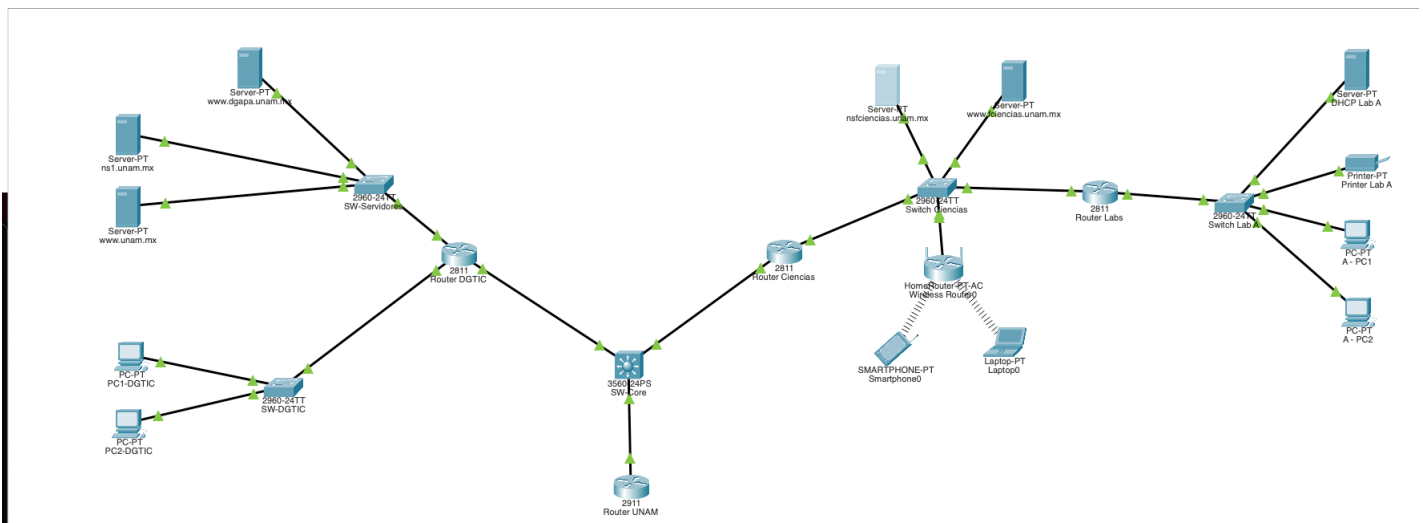


Configurar el **SW-Core** fue manual ya que este dispositivo es un Switch que además tiene capacidades de un dispositivo de capa 3, es necesario desactivar la función de que solamente la interfaz Ethernet funcione como si fuera de un Switch, para que se le pueda asignar una dirección IP a dicha interfaz.

Se puede ver cómo se configuró a través de su CLI en la imagen de arriba.

El último router por configurar es el Router UNAM, este se configurará en la práctica posterior.

De manera que al final nuestra red se ve de la siguiente manera:



## Notas/Comentarios adicionales

- ☐ Al principio poner y quitar módulos a los *Routers* y *Laptop* fue algo raro, ya que no me percaté que literalmente hay que apagarlo para quitar y/o poner módulos.
- ☐ La CLI tiene un **font** muy pequeño, apenas se puede ver lo que uno escribe

## Cuestionario