



Práctica No. 2

Router Serie C7200

Montaje del Router C7200

Para instalar el Router C7200 debemos descargar la imagen de la siguiente URL:

► [Descarga Cisco IOS: Imágenes para GNS3 \[Direct Link Download\]](#)

2.9. Serie C7200

Los 7200 tienen una arquitectura diferente. Solo se admite el 7206, tiene 6 ranuras para adaptadores de puerto (PA). El chasis VXR, NPE-400 y C7200-IO-FE son los ajustes predeterminados en GNS3.

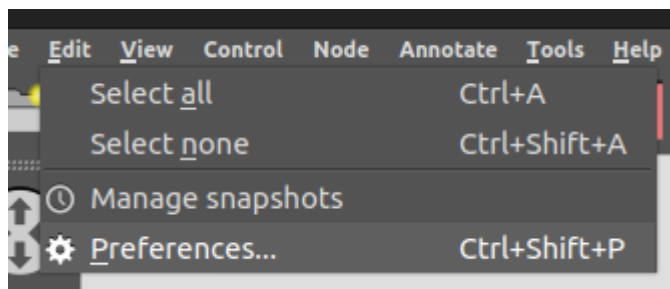
2.9.1. IOS 15 (línea principal)

Esta serie de enrutadores todavía está recibiendo nuevas versiones de IOS 15.x. El último a esta fecha es:

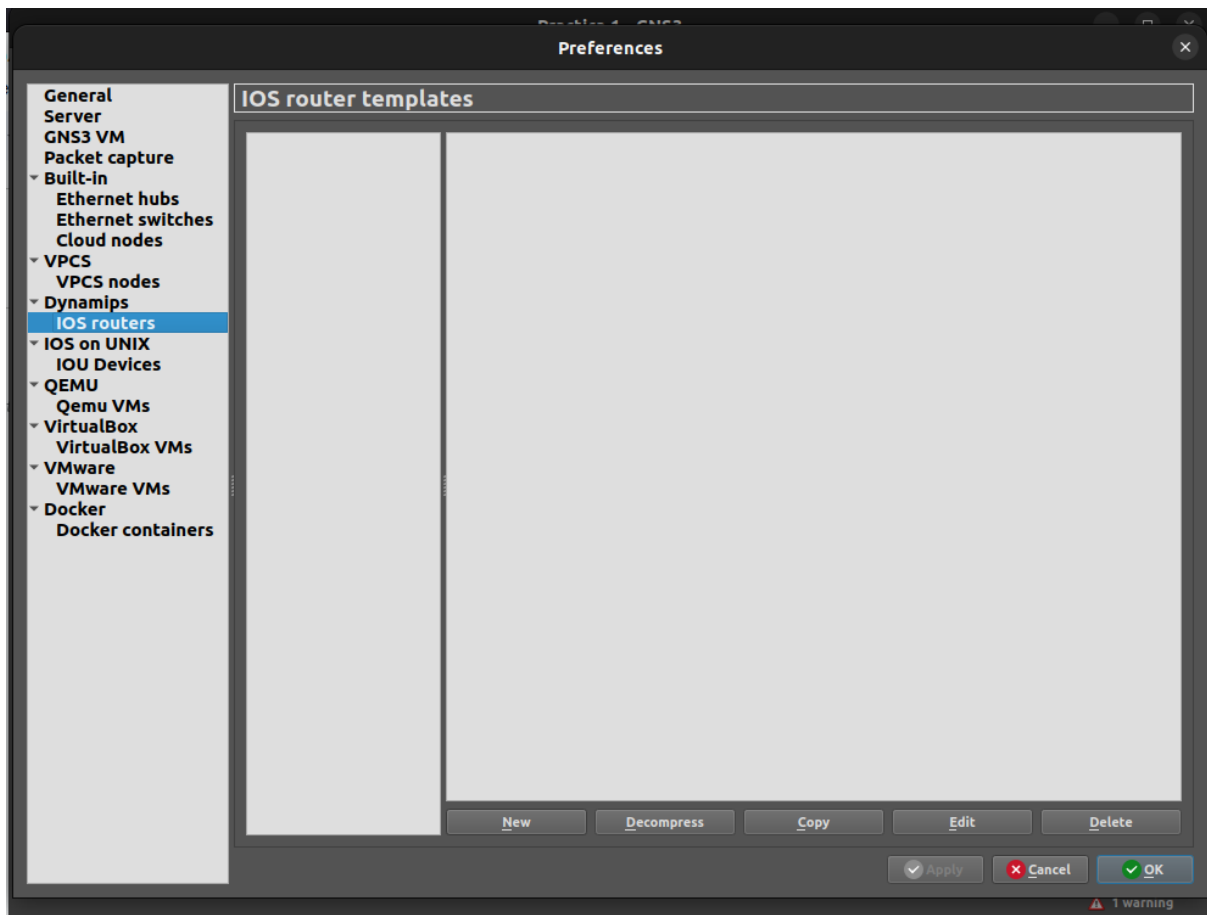
- Nombre de archivo: c7200-adventerprisek9-mz.152-4.M7.bin
- RAM mínima: 512 MB

Descarga c7200-adventerprisek9-mz.152-4.M7.bin

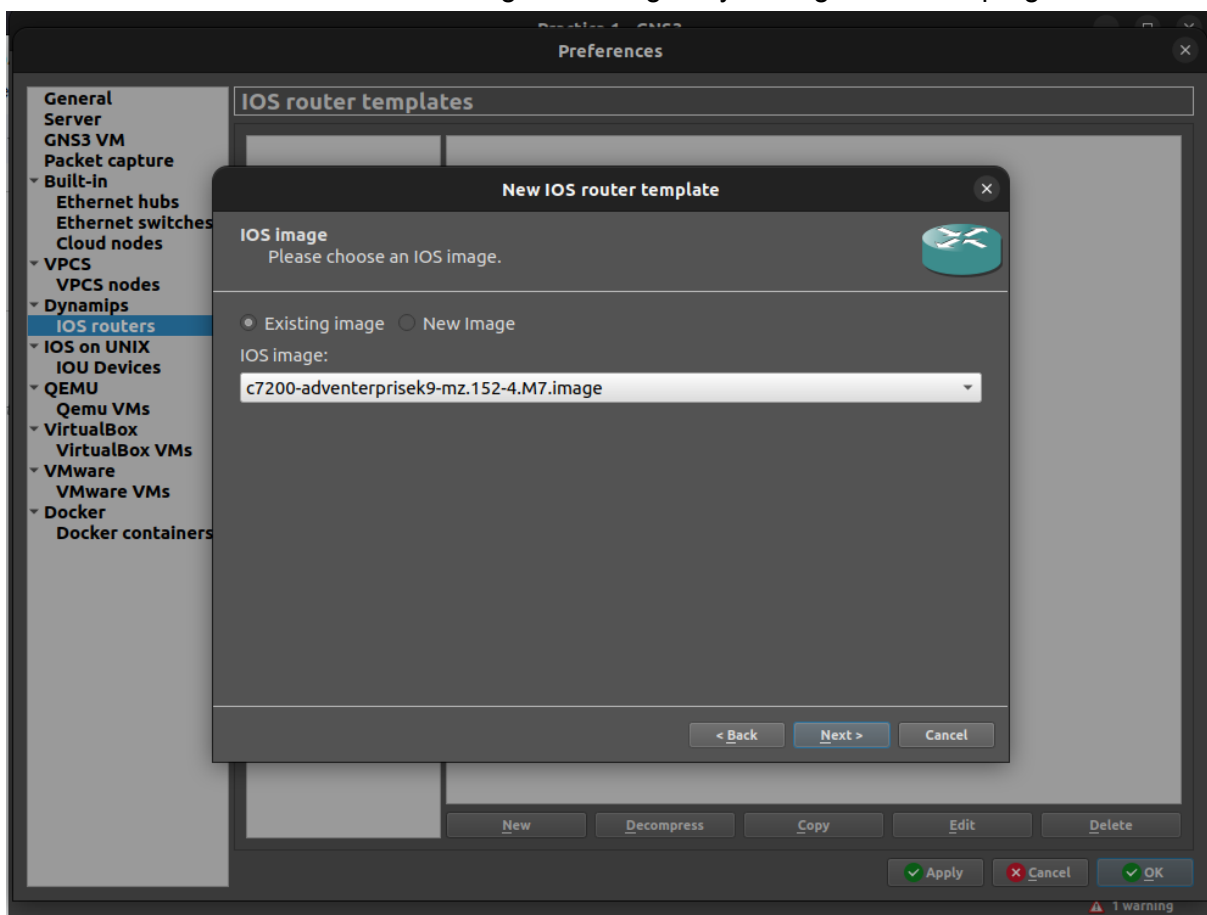
Damos click en Edit y luego en Preferences.



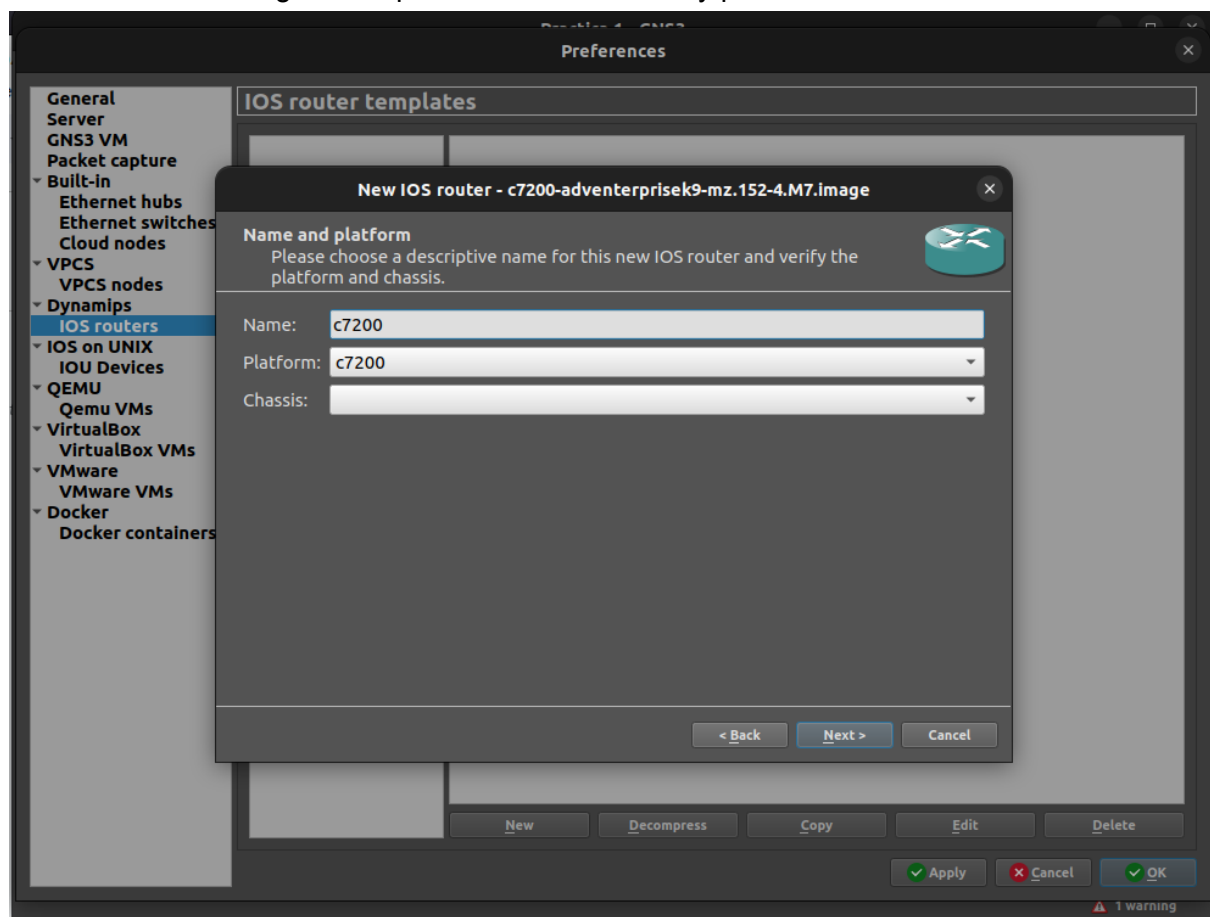
En la sección de "Dynamips" y "IOS Routers", seleccionamos la opción "New".



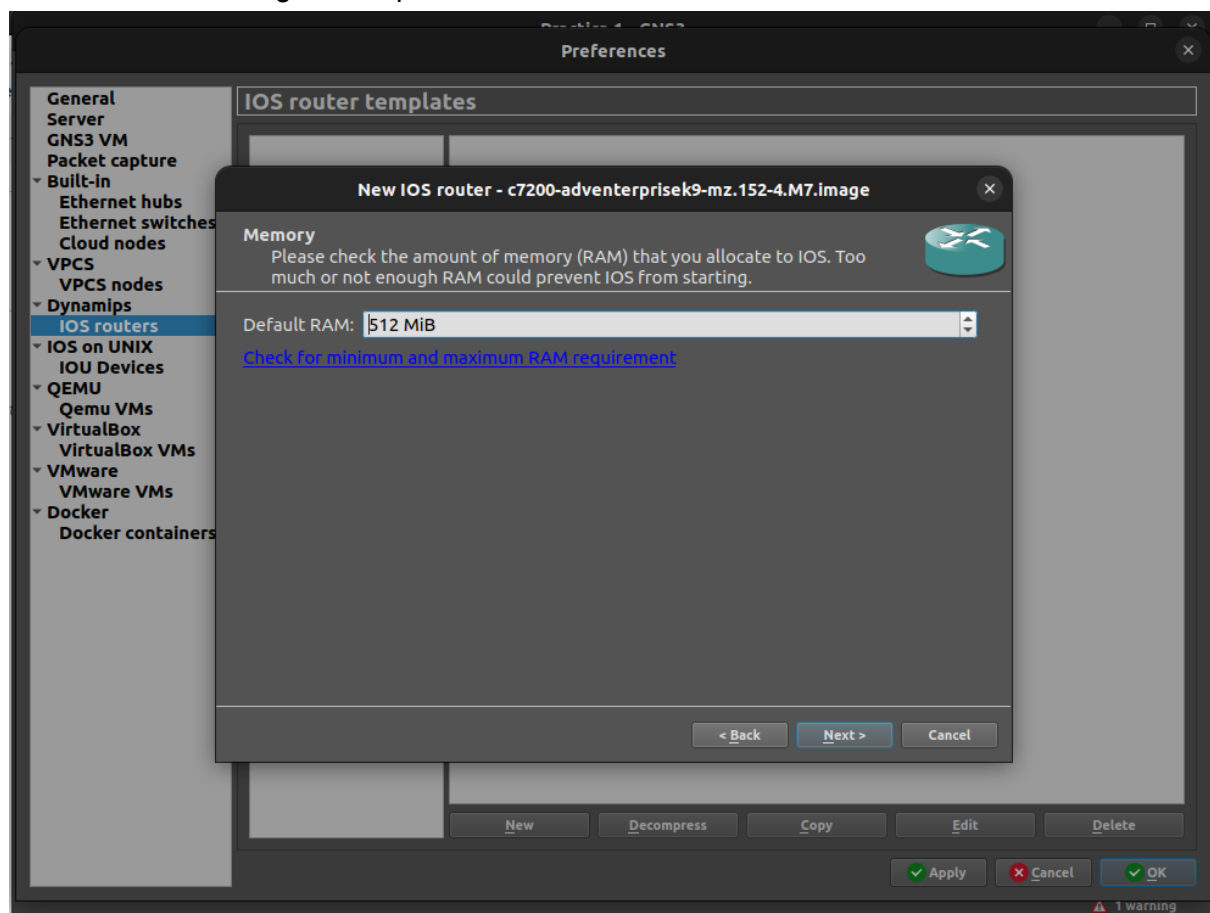
Buscamos en nuestro directorio la imagen descargada y la cargamos en el programa.



Mantenemos la configuración por default del nombre y plataforma.



Mantenemos la configuración por defecto de la RAM.



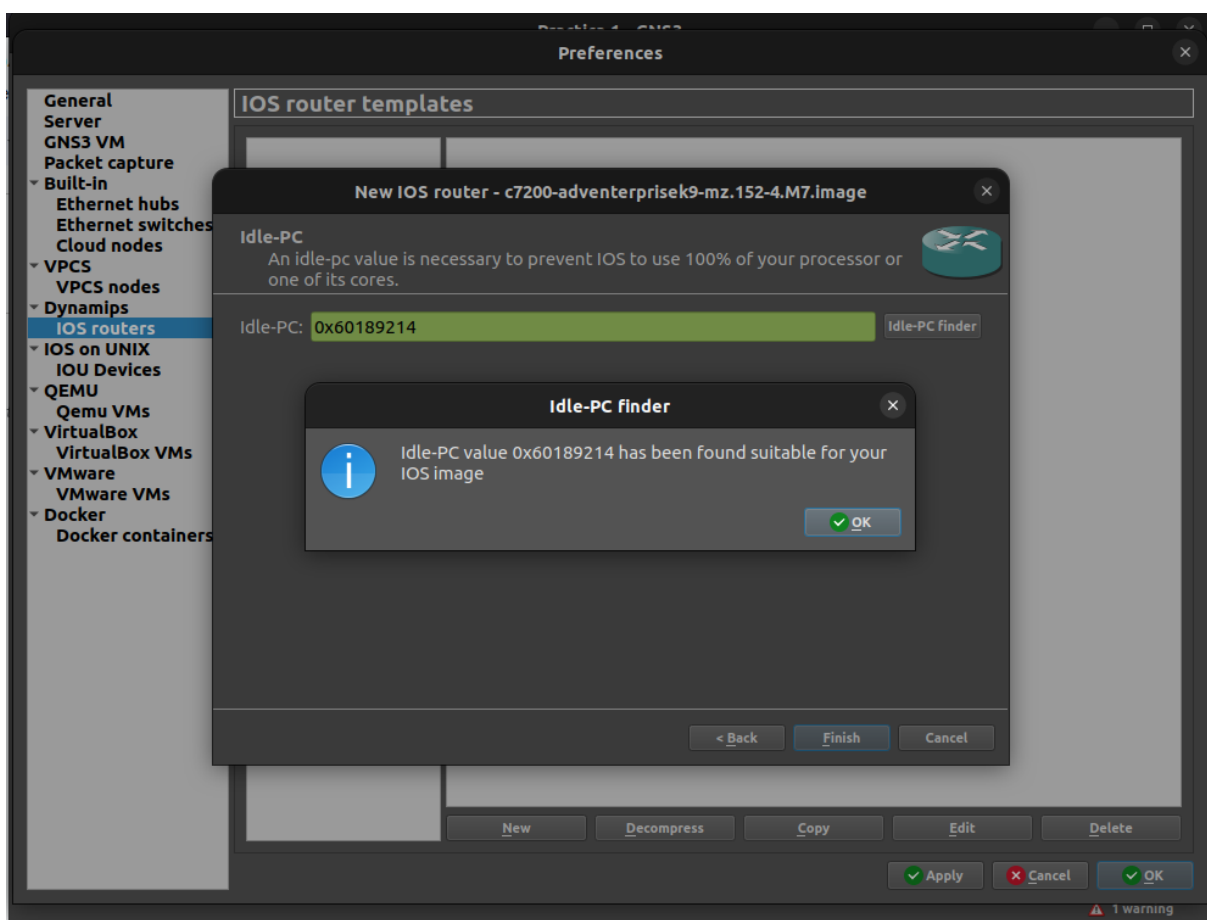
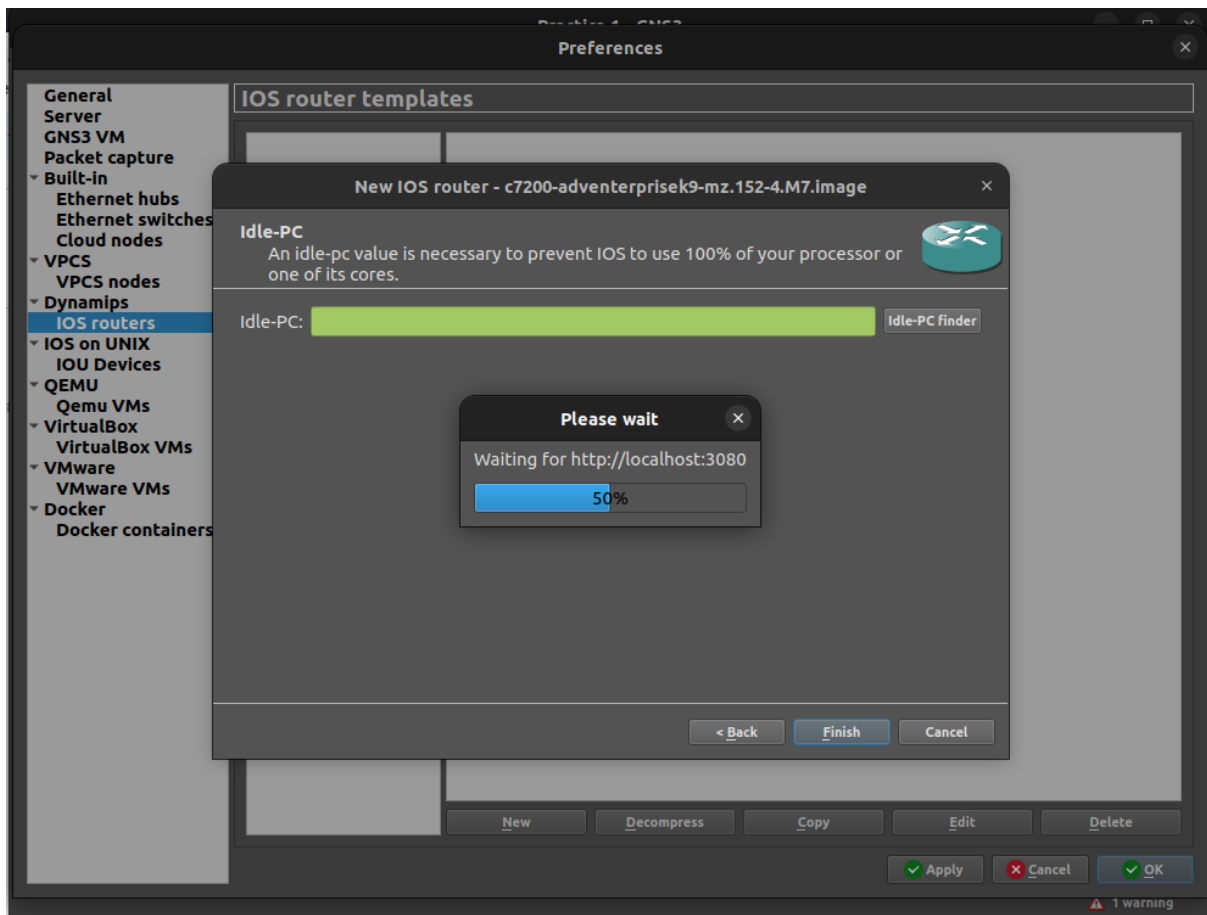
Debemos configurar nuevos slots para nuestro router No. 1

The image shows a 'Node properties' dialog box for 'R1 configuration'. The 'Slots' tab is selected, showing a list of adapters for slots 0 through 6 and WICs for wic 0 through 2. The adapters for slots 0-3 are 'C7200-IO-FE' and 'PA-2FE-TX' respectively. Slots 4-6 are empty. WICs 0-2 are also empty. The dialog has 'Reset', 'Apply', 'Cancel', and 'OK' buttons at the bottom.

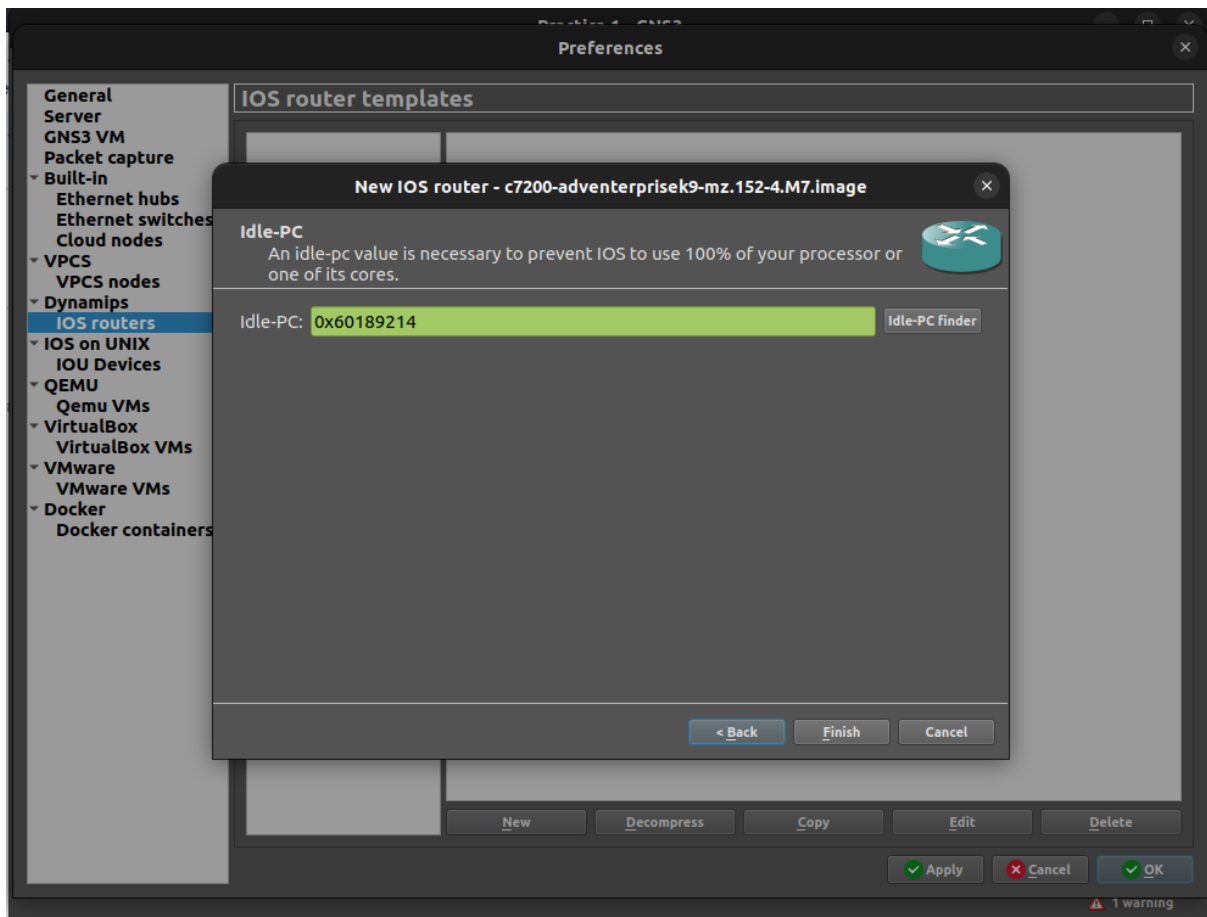
Slot	Adapter
slot 0:	C7200-IO-FE
slot 1:	PA-2FE-TX
slot 2:	PA-2FE-TX
slot 3:	PA-2FE-TX
slot 4:	
slot 5:	
slot 6:	

WIC	WIC
wic 0:	
wic 1:	
wic 2:	

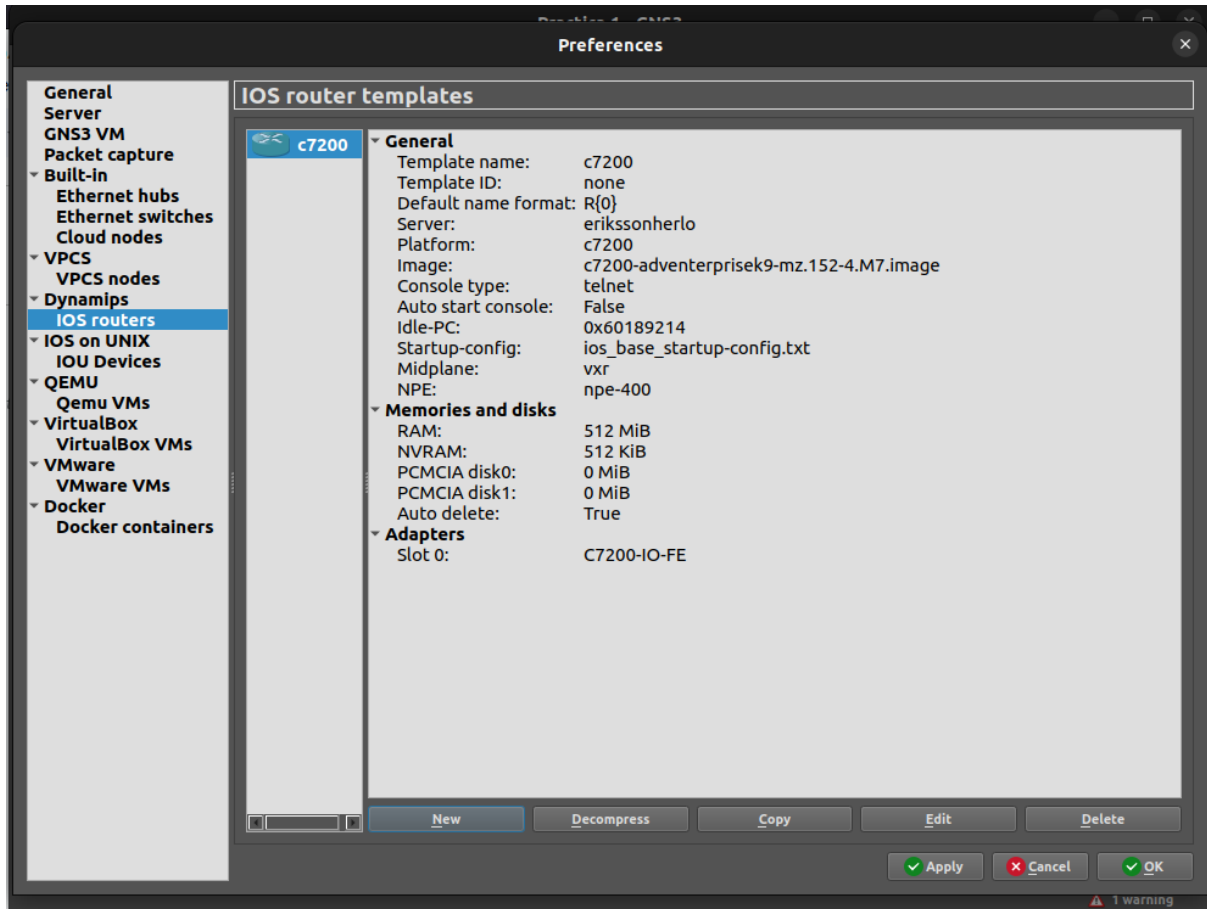
Luego debemos cargar el servicio de "Idle-PC", el cual se estará ejecutando en el localhost:3080.



Al cargar el servicio, podremos aplicar y aceptar la configuración del router.

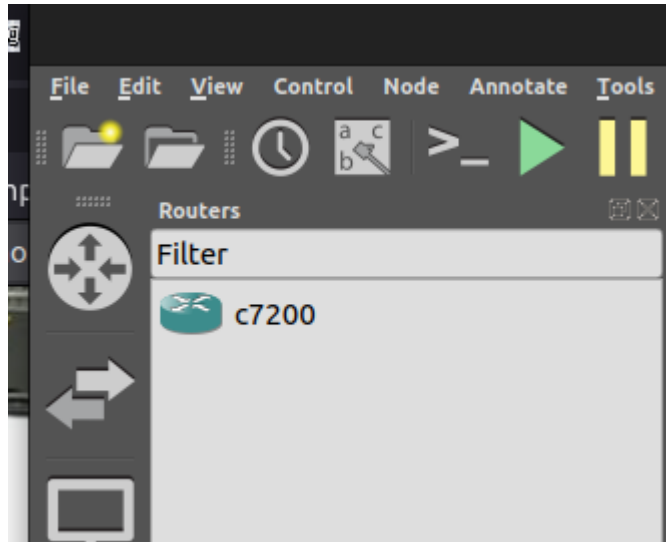


Quedando nuestra configuración de la siguiente manera:

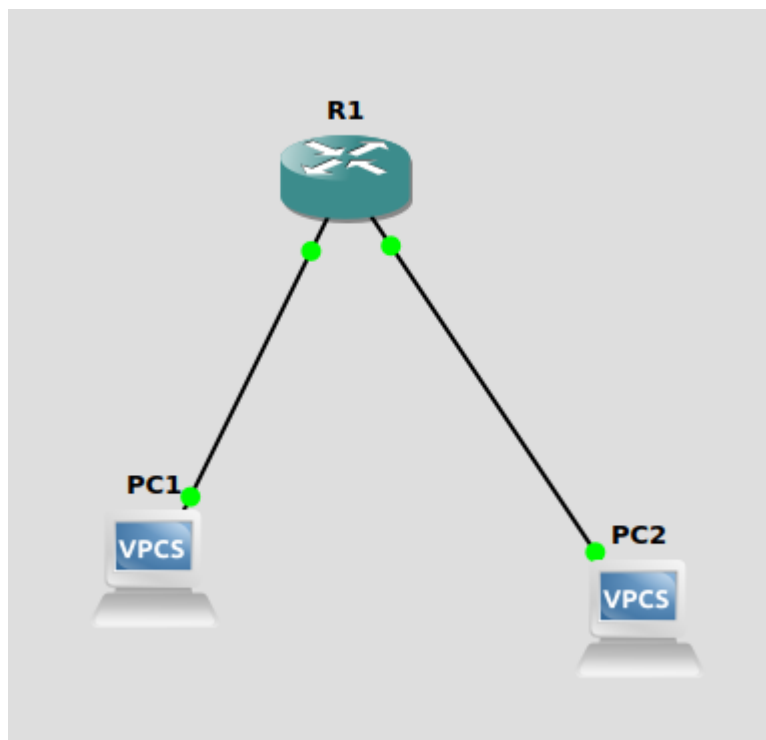


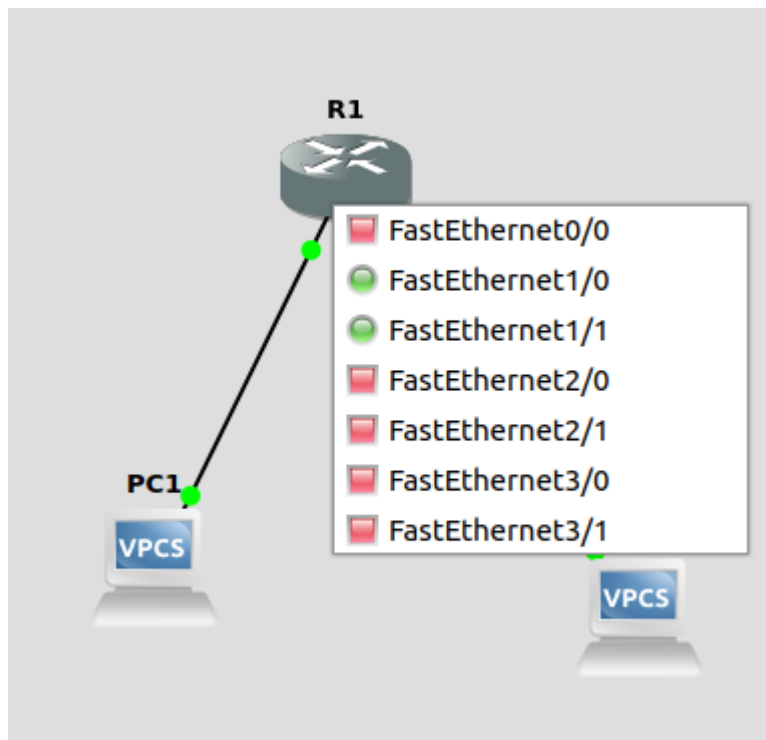
Estructura de la Red

Elegimos 1 router modelo C7200.



Conectamos 2 Dispositivos a través del puerto FastEthernet1/0 y FastEthernet1/1





Configuración de la Interfaz de Red

VLANS

Para configurar las VLANS del router No. 1 debemos dar click sobre el primer router y abrir la terminal y escribir los siguientes comandos:

```
R1(config)#interface FastEthernet1/0.10
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 10 native
R1(config-subif)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#exit
R1(config)#interface FastEthernet1/1.20
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 10 native
R1(config-subif)#ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#exit
R1(config)#exit
```



```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#interface FastEthernet1/0.10
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 10 native
R1(config-subif)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#exit
R1(config)#interface FastEthernet1/1.20
R1(config-subif)#encapsulation dot1Q 10 native
R1(config-subif)#ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
R1(config-subif)#exit
R1(config)#exit
R1#
*Aug 16 05:24:33.979: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

```

Puertos

Para configurar los puertos del router No. 1 debemos dar click sobre el primer router y abrir la terminal y escribir los siguientes comandos:

```

R1(config)#interface FastEthernet1/0
R1(config-if)#no ip address
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#interface FastEthernet1/1
R1(config-if)#no ip address
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#exit

```

```

R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#interface FastEthernet1/0
R1(config-if)#no ip address
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#interface FastEthernet1/1
R1(config-if)#no ip address
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#exit
*Aug 16 04:30:33.015: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet1/1, changed state to up
*Aug 16 04:30:34.015: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet1/1, changed state to up
R1(config)#show ip interface brief

```

Visualizamos las interfaces con el comando:

```

R1#show ip interface brief

```

```

R1#show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status  Protocol
FastEthernet0/0          192.168.27.1    YES NVRAM  down    down
FastEthernet1/0          unassigned      YES unset  up      up
FastEthernet1/0.10       192.168.10.1    YES manual  up      up
FastEthernet1/1          unassigned      YES unset  up      up
FastEthernet1/1.20       192.168.20.1    YES manual  up      up
FastEthernet2/0          unassigned      YES unset  administratively down down
FastEthernet2/1          unassigned      YES unset  administratively down down
FastEthernet3/0          unassigned      YES unset  administratively down down
FastEthernet3/1          unassigned      YES unset  administratively down down

```

PC-1

Para configurar el primer dispositivo, se realiza ingresando a la terminal del dispositivo con click derecho y escribiendo los siguientes comandos:

```
PC1> ip 192.168.10.2/30 gateway 192.168.10.1
```

```
PC1#interface FastEthernet1/0.10
PC1> ip 192.168.10.2/30 gateway 192.168.10.1
Checking for duplicate address...marker.
PC1 : 192.168.10.2 255.255.255.252 gateway 192.168.10.1
```

PC-2

Ahora configuramos el segundo dispositivo con el siguiente comando:

```
PC2> ip 192.168.20.2/30 gateway 192.168.20.1
```

```
PC2> ip 192.168.20.2/30 gateway 192.168.20.1
Checking for duplicate address...
PC2 : 192.168.20.2 255.255.255.252 gateway 192.168.20.1
```

Pruebas de Ping

Ping de PC-1 a PC-2

```
PC1> ping 192.168.20.2
84 bytes from 192.168.20.2: icmp_seq=1 ttl=63 time=57.485 ms
84 bytes from 192.168.20.2: icmp_seq=2 ttl=63 time=11.757 ms
84 bytes from 192.168.20.2: icmp_seq=3 ttl=63 time=12.417 ms
84 bytes from 192.168.20.2: icmp_seq=4 ttl=63 time=22.178 ms
84 bytes from 192.168.20.2: icmp_seq=5 ttl=63 time=21.288 ms
```

Ping de Router 2 a Router 1

```
PC2> ping 192.168.10.2
84 bytes from 192.168.10.2: icmp_seq=1 ttl=63 time=20.215 ms
84 bytes from 192.168.10.2: icmp_seq=2 ttl=63 time=12.650 ms
84 bytes from 192.168.10.2: icmp_seq=3 ttl=63 time=21.877 ms
84 bytes from 192.168.10.2: icmp_seq=4 ttl=63 time=11.541 ms
84 bytes from 192.168.10.2: icmp_seq=5 ttl=63 time=11.847 ms
```

Errores Encontrados

El comando "encapsulation dot1q 10 native" se utiliza en la configuración de subinterfaces de enlace troncal (trunk) en routers y switches Cisco. Permite establecer una VLAN nativa para el tráfico que no está etiquetado con etiquetas VLAN (VLAN untagged) en un enlace troncal que utiliza el protocolo 802.1Q para el etiquetado de VLAN.

En resumen, el comando "encapsulation dot1q 10 native" se utiliza para definir la VLAN que actuará como VLAN nativa en un enlace troncal con etiquetado 802.1Q. El tráfico que ingrese o salga de esta interfaz/subinterfaz con esta VLAN nativa no llevará etiquetas VLAN, lo que es útil en escenarios donde se necesita transmitir tráfico que no necesita ser etiquetado, como tráfico que viene de dispositivos que no son conscientes de las VLAN, por lo que no se puede demostrar un correcto aislamiento de las VLAN's de otros puertos.