GII TDRC

MEMORIA Práctica 5

Monitorización de Redes con SNMP

Autor: Antonio M. Mora
amorag@ugr.es

Duración: 1 sesion

NOMBRE Y APELLIDOS	Nikita Stetskiy				
OPCIÓN	A	ISLA X	8	ISLA Y	10

IMPORTANTE: En base a los valores X e Y tendrá que calcular la opción de respuesta del guión de prácticas. Para ello, tendrá que seguir la siguiente tabla:

OPCIÓN	VALOR X	VALOR Y
A	PAR	PAR
B	PAR	IMPAR
C	IMPAR	PAR
D	IMPAR	IMPAR

INSTRUCCIONES:

- **Debe reemplazar por la respuesta correcta todo texto que aparezca de color rojo.**
- **Incluya capturas de pantalla de las configuraciones donde aparezca el símbolo de imagen (reemplace dicha imagen por la captura o capturas que necesite):**

- **Puede emplear la herramienta recortes en windows para realizar las capturas de pantalla o emplear el atajo WINDOWS+IMPRIMIR_PANTALLA y posteriormente pegar la captura en el documento.**
- **Puede emplear la herramienta Shutter en linux para realizar las capturas de pantalla.**
- **Puede emplear el atajo COMANDO+MAYUSCULAS+4+BARRA_ESPACIADORA en MAC para realizar las capturas de pantalla.**

1. CONFIGURACIÓN INICIAL

3. Conectividad entre PCs de la misma y diferente isla

```
C:\>ping 10.8.2.2

Pinging 10.8.2.2 with 32 bytes of data:

Reply from 10.8.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 10.8.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 10.8.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=126
Reply from 10.8.2.2: bytes=32 time<1ms TTL=126

Ping statistics for 10.8.2.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
C:\>ping 10.10.1.2

Pinging 10.10.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.1.2: bytes=32 time=1ms TTL=124
Reply from 10.10.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=124
Reply from 10.10.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=124
Reply from 10.10.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=124

Ping statistics for 10.10.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

2. CONFIGURACIÓN Y ACTIVACIÓN DE AGENTES

2. Comandos necesarios para configurar router de la Isla X

```
R8_A>enable
R8_A#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R8_A(config)#snmp-server community READ ro
R8_A(config)#snmp-server community WRITE rw
```

2. Comandos necesarios para configurar router de la Isla Y

```
R10_C>enable
R10_C#config t
R10_C(config)#snmp-server community PUBLIC ro
```

3. Muestra de SNMP funcionando en router de la isla X

```
R8_A>enable
R8_A#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R8_A(config)#snmp-server community READ ?
  ro  Read-only access with this community string
  rw  Read-write access with this community string
  <cr>
R8_A(config)#snmp-server community READ ro
%SNMP-5-WARMSTART: SNMP agent on host R8_A is undergoing a warm start
R8_A(config)#snmp-server community WRITE rw
```

```
R8_A#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 717 bytes
!
version 12.4
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname R8_A
!
!
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
!
!
!
!
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.8.1.100 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 172.16.8.100 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
router rip
 version 2
 network 10.0.0.0
 network 172.16.0.0
 no auto-summary
!
ip classless
!
ip flow-export version 9
!
!
!
!
!
!
!
snmp-server community READ RO
snmp-server community WRITE RW
!
line con 0
!
line aux 0
!
line vty 0 4
 login
!
!
!
end
```

3. Muestra de SNMP funcionando en router de la isla Y

```
R10_C>enable
R10_C#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R10_C(config)#snmp-server community PUBLIC ?
  ro  Read-only access with this community string
  rw  Read-write access with this community string
  <cr>
R10_C(config)#snmp-server community PUBLIC ro
%SNMP-5-WARMSTART: SNMP agent on host R10_C is undergoing a warm start
R10_C(config)#
```

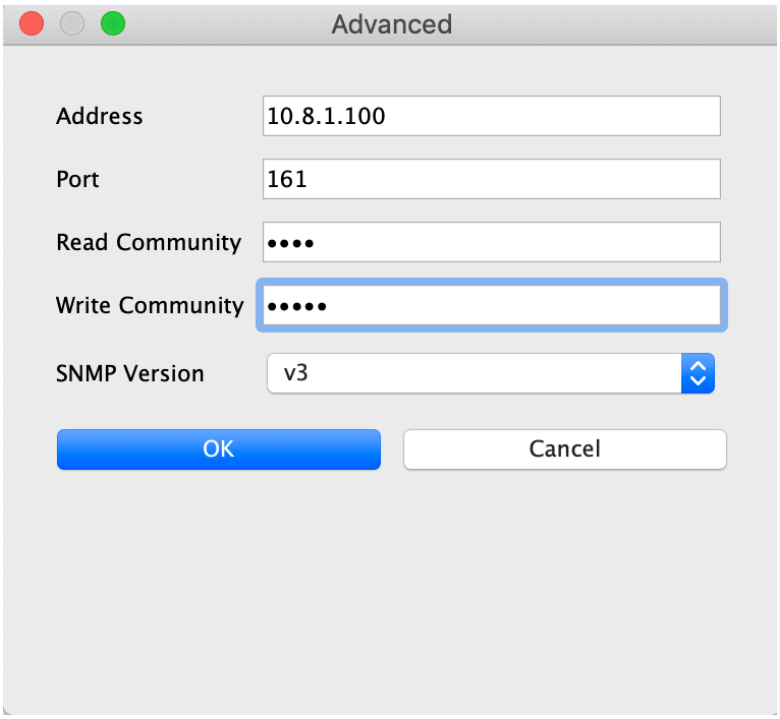
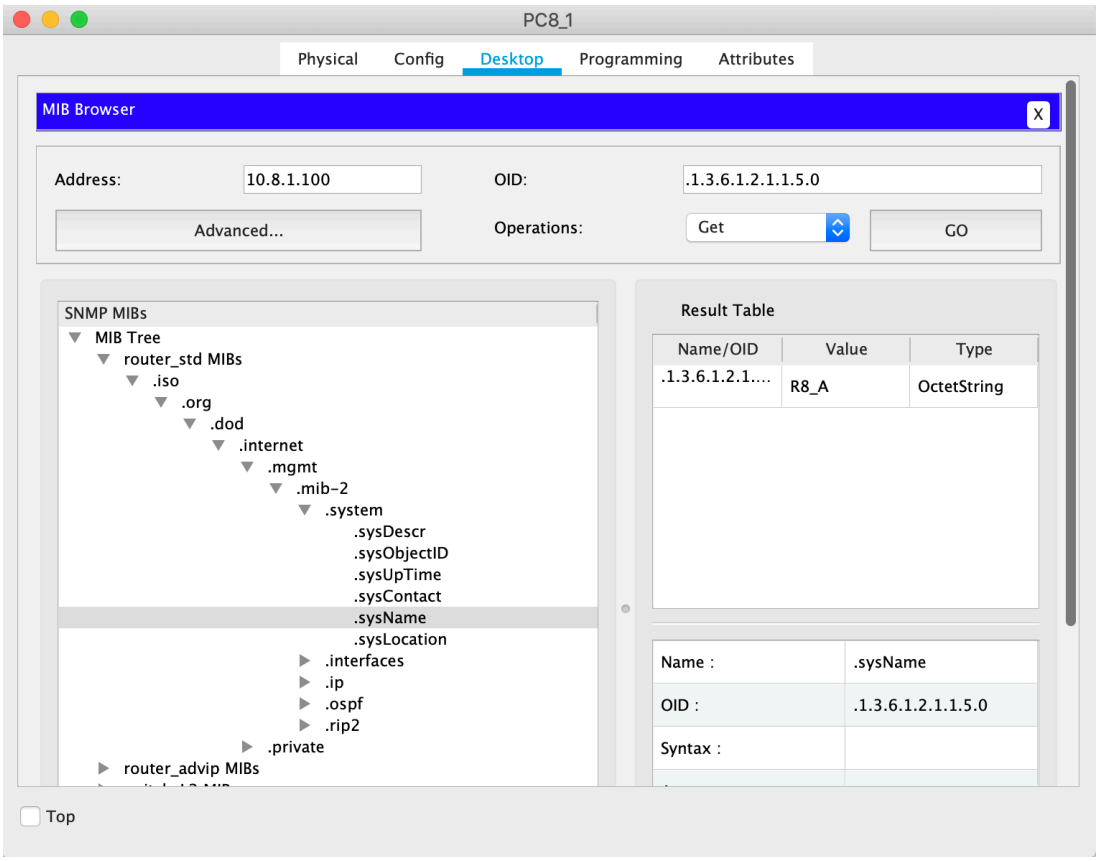
```
R10_C#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 695 bytes
!
version 12.4
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname R10_C
!
!
!
!
!
!
!
!
ip cef
no ipv6 cef
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
!
!
!
!
!
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.32.81.101 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 172.16.10.102 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
router rip
 version 2
 network 172.16.0.0
 network 172.32.0.0
 no auto-summary
!
ip classless
!
ip flow-export version 9
!
!
!
!
!
!
!
snmp-server community PUBLIC RO
!
line con 0
!
line aux 0
!
line vty 0 4
 login
!
!
!
end
```

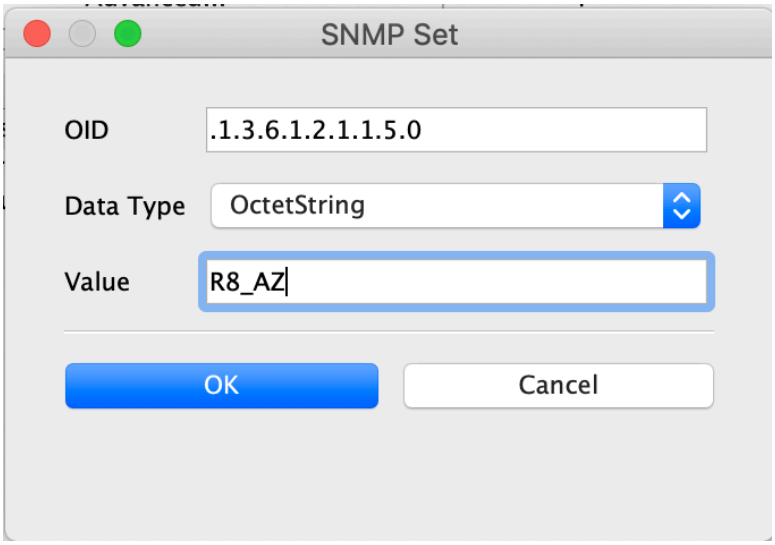
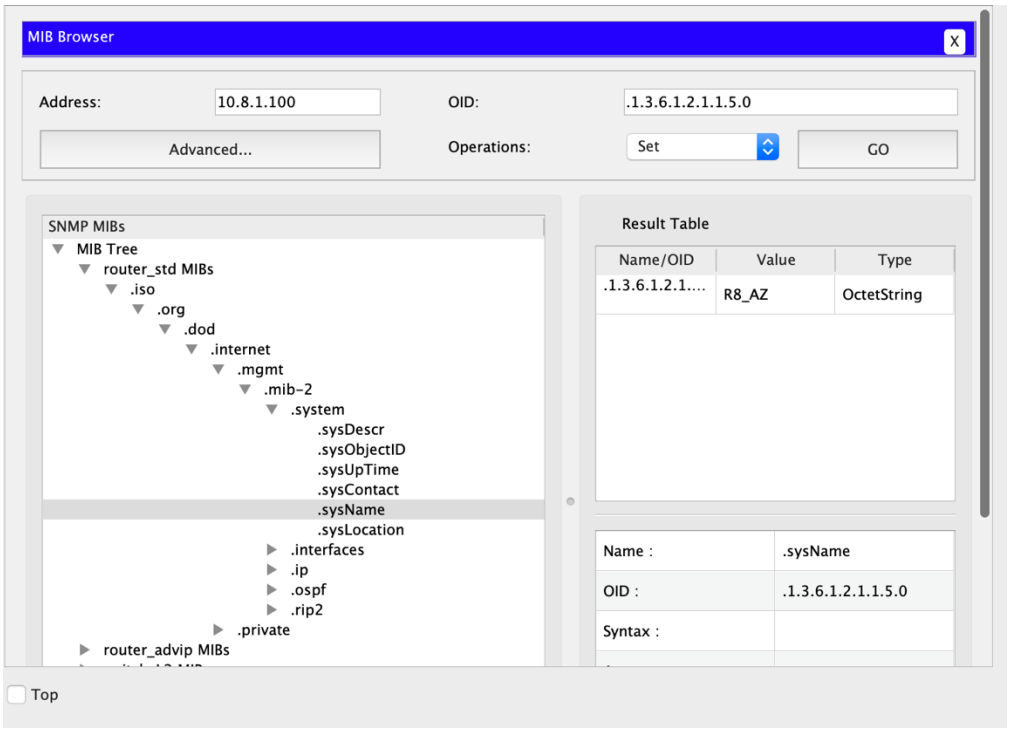
4. Explicación

El Protocolo simple de administración de redes (SNMP) es un protocolo de capa de aplicación para intercambiar información de administración entre dispositivos de red. SNMP es uno de los protocolos ampliamente aceptados para administrar y monitorizar elementos de red. La mayoría de los elementos de red de nivel profesional vienen con un agente SNMP incluido. Estos agentes deben estar habilitados y configurados para comunicarse con el sistema de administración de red (NMS).

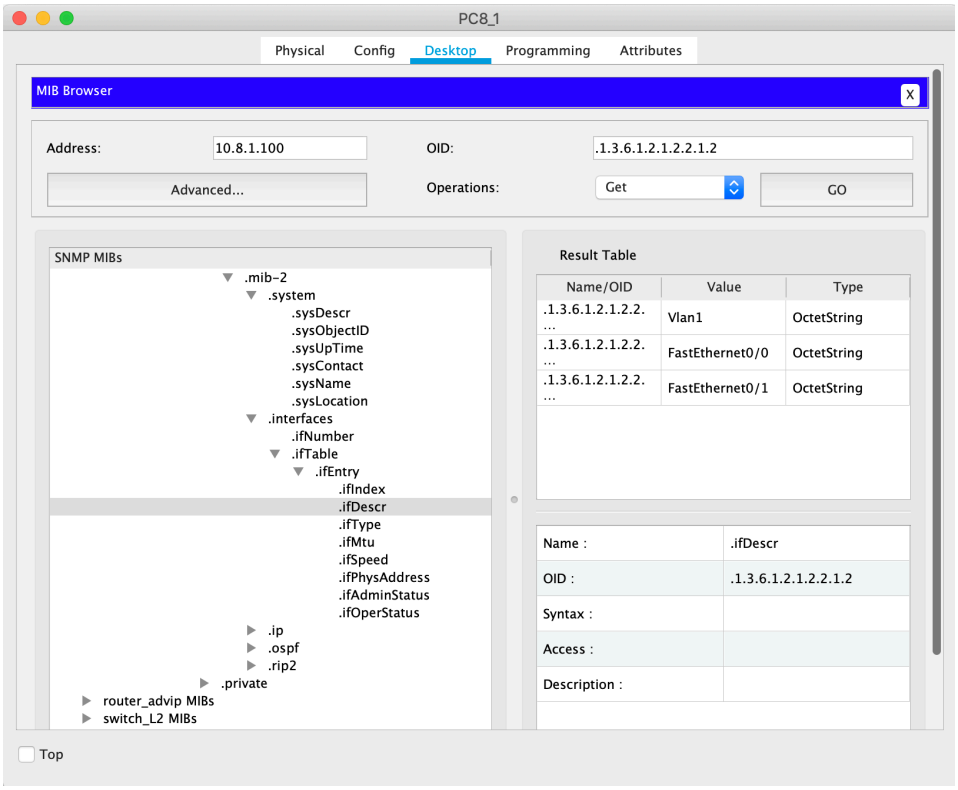
En nuestro caso para configurarlo hemos usado el comando snmp-server community el cual nos da las opciones de configurar el nombre del community (32 caracteres) y en nuestro caso también la opción de read-only (ro) ó read-write(rw). Como podemos ver se ha configurado correctamente al usar el comando show running-config.

3. DEFINICIÓN Y USO DEL GESTOR DE RED

2. Configuración de acceso en MIB Browser a router de la isla X	
3. Objeto que indica el nombre del router	
4. OID del objeto (numérico y cadena)	1.3.6.1.2.1.1.5.0

5. Cambio de nombre del router	
6. Comprobación del cambio de nombre en el router	

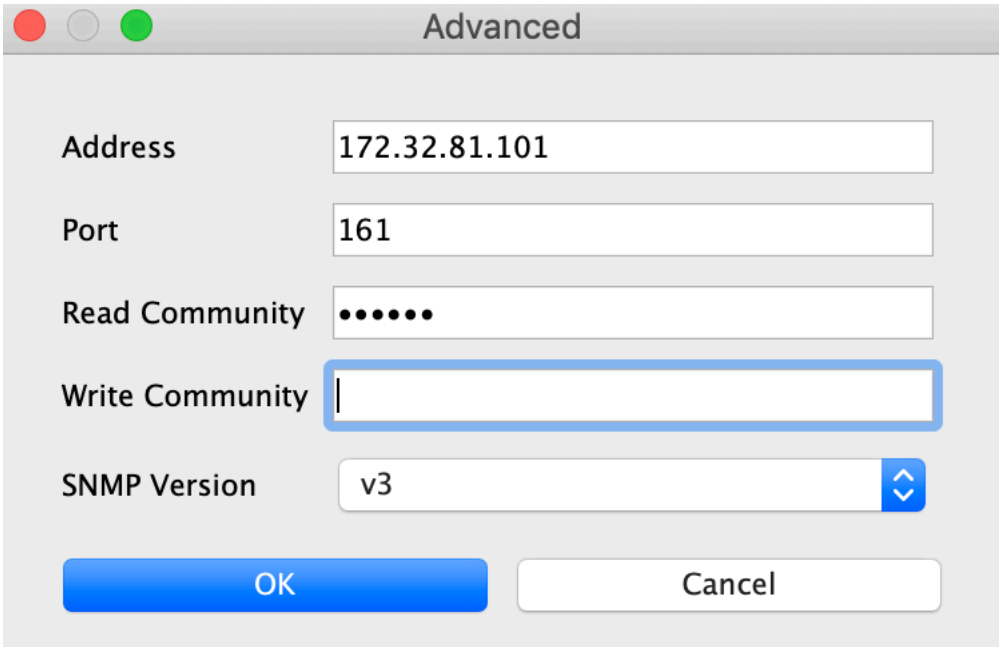
7. Objeto que muestra las interfaces del router



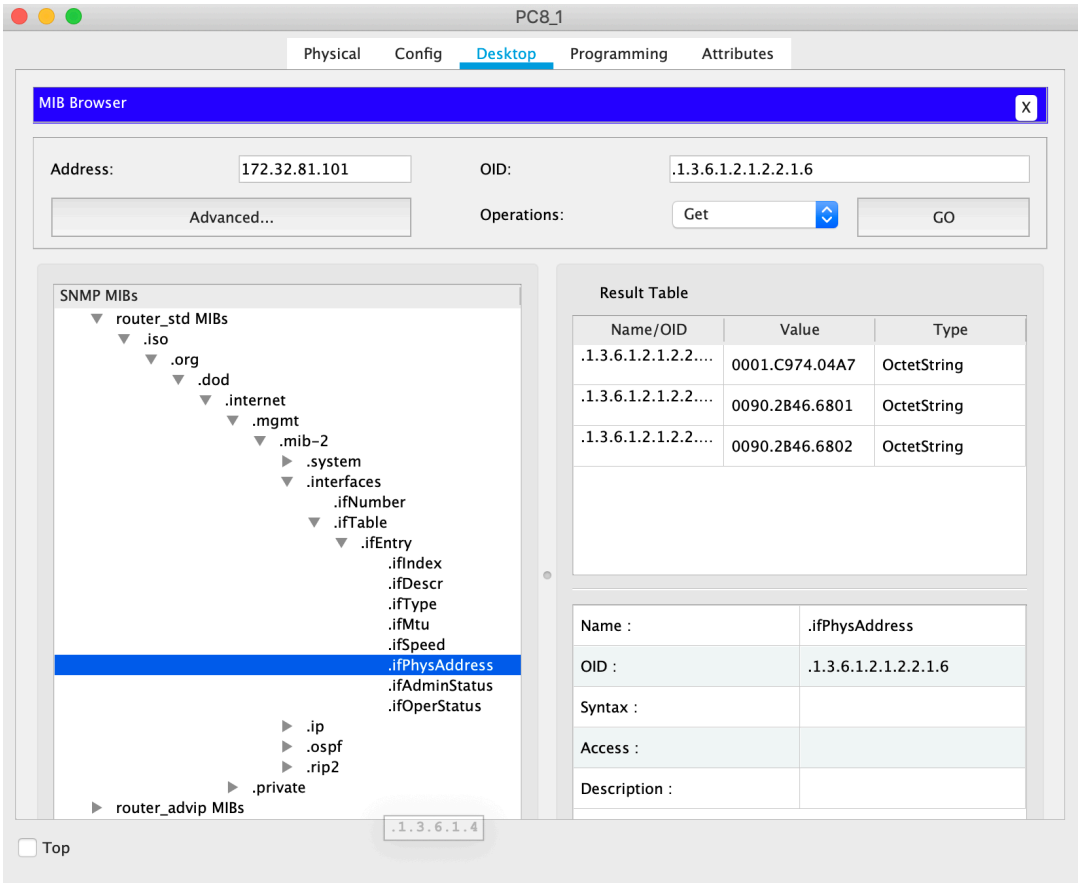
8. Comprobación de interfaces del router

```
R8_AZ>show ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/0        10.8.1.100      YES manual up                    up
FastEthernet0/1        172.16.8.100    YES manual up                    up
Vlan1                  unassigned      YES unset  administratively down down
```

9. Configuración de acceso en MIB Browser a router de la isla Y

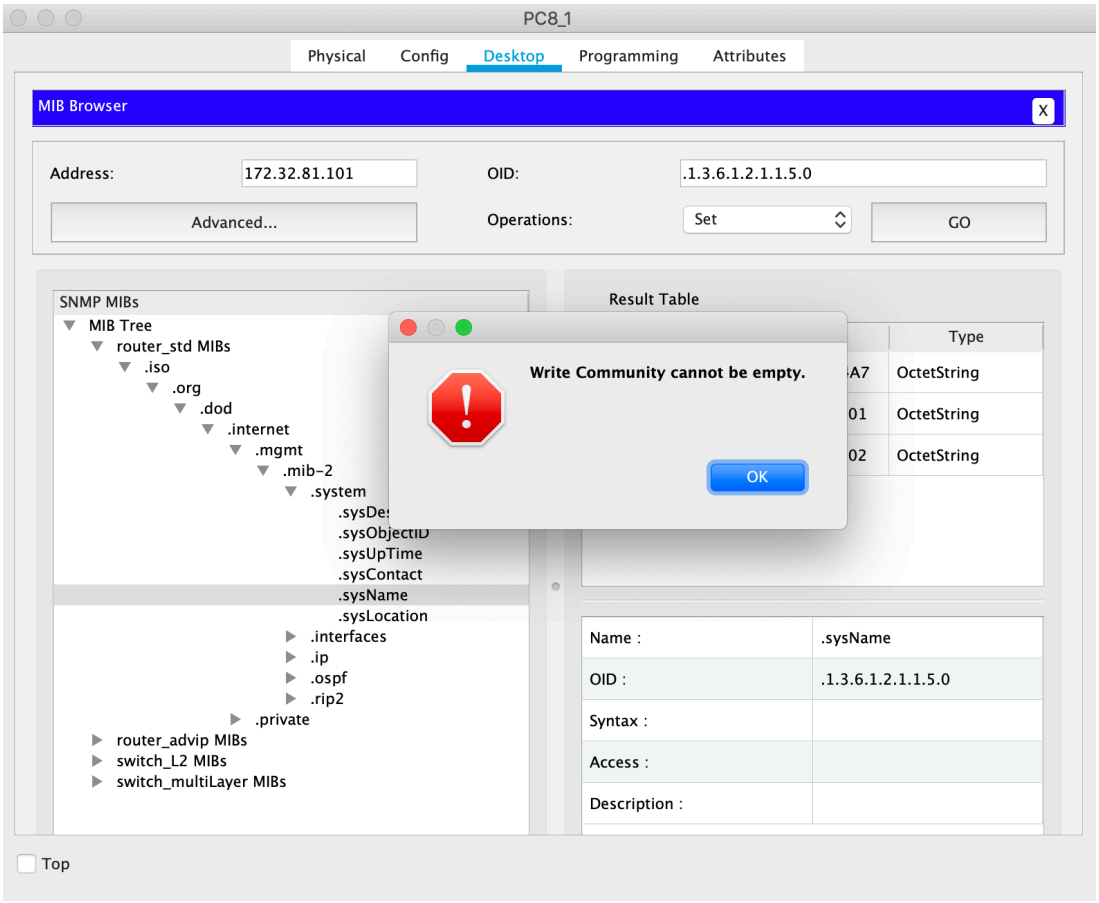
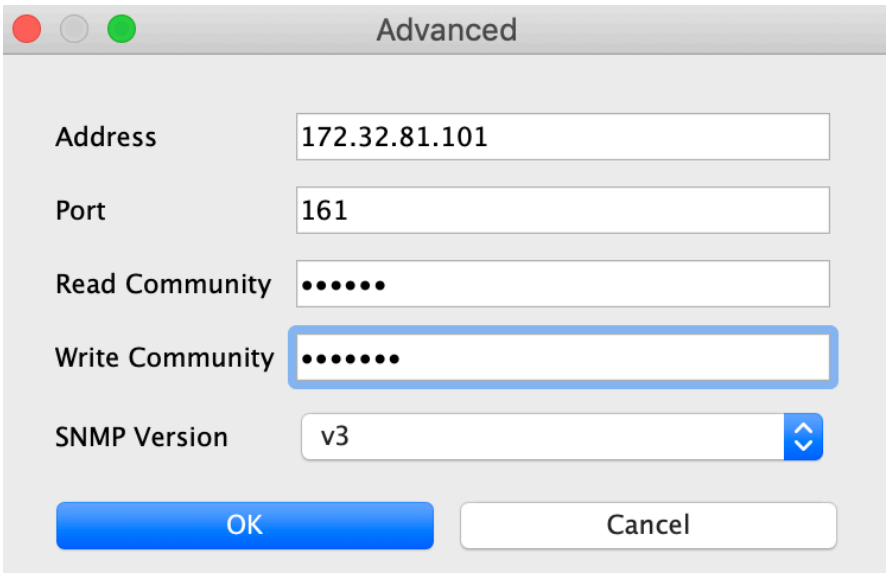


10. Objeto con la dirección MAC del interfaz FE0/0 del router (entre otras)

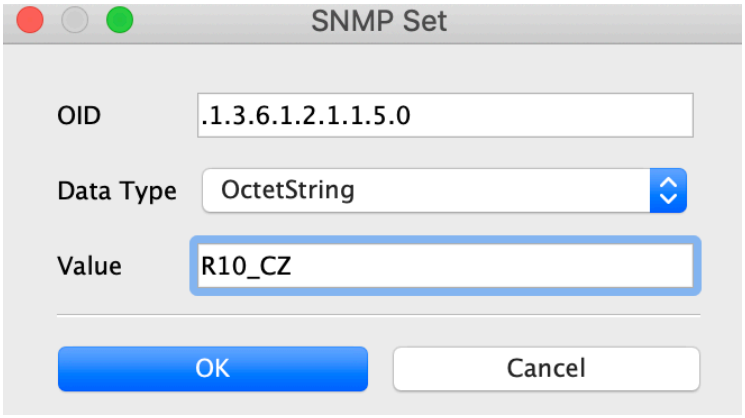


11. Comprobación de la MAC de la interfaz FE0/0

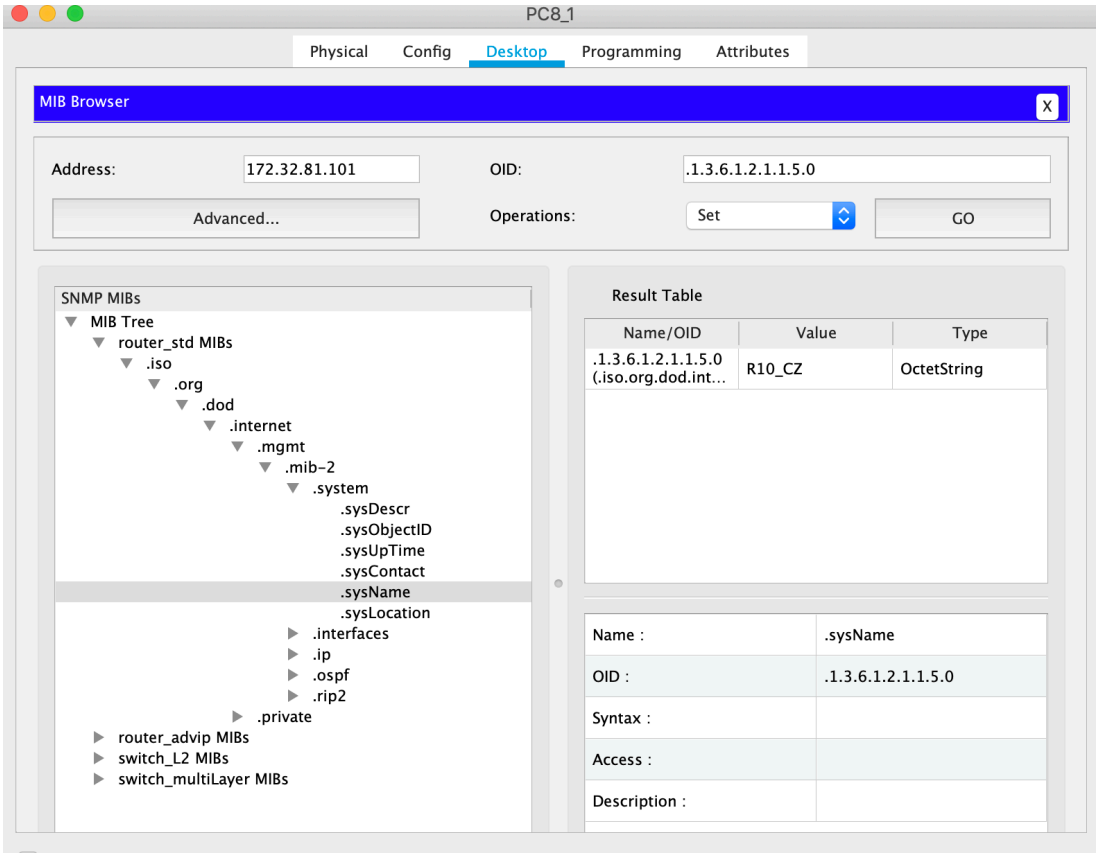
```
R10_C#show interfaces fastEthernet 0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Lance, address is 0090.2b46.6801 (bia 0090.2b46.6801)
  Internet address is 172.32.81.101/24
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
     reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Full-duplex, 100Mb/s, media type is RJ45
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00,
  Last input 00:00:08, output 00:00:05, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0 (size/max/drops); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 29 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 33 bits/sec, 0 packets/sec
     181 packets input, 16558 bytes, 0 no buffer
     Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
     0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
     0 input packets with dribble condition detected
     169 packets output, 15632 bytes, 0 underruns
     0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
     0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
     0 lost carrier, 0 no carrier
     0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

12. Error en cambio de nombre del router	
12. Explicación	Porque solo lo hemos configurado para accesos de sólo lectura, no como en el router de la isla X, en el cual hemos configurado la lectura y la lectura/escritura.
13. Comandos para posibilitar el cambio de nombre del router mediante SNMP	R10_C>enable R10_C#config t R10_C(config)#snmp-server community PRIVATE rw
13. Configuración de MIB Browser	

13. Cambio del nombre mediante MIB Browser



13. Cambio de nombre efectivo en el router de la isla Y



14. Comando de recuperación de datos en bloque de la tabla *.interfaces*