

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**UNAN-León**



**Facultad de Ciencias y Tecnología**

**Departamento de Computación**

**Ingeniería en Telemática**

**Componente:** Gestión de Red

**Docente:** Wilmer Matamoros

**Tema:** Practica 1: Configuración de un agente SNMP

**Fecha:** 11-04-2019

**Integrante:** Jonathan Eduardo Ochoa Velasquez    15-01898-0

**¡A la libertad por la Universidad!**

**Ejercicio 1.**

Hacer un fichero de configuración local snmpd.conf. No es necesario pero puede basarse en el fichero de ejemplo. (Ver enlaces anexos de ejemplo y ayuda). Si le da problemas se recomienda comenzar por un fichero en blanco y escribir una configuración sencilla.

El fichero de configuración final (mysnmpd.conf) deberá tener la siguiente configuración:

Acceso permitido a cualquier gestor que tenga una dirección IP que esté dentro del rango de la red 192.168.163.0/24.

Versión: snmp v1

**Vistas:**

- Una vista denominada todo donde se vea las mib-2 excepto snmp.
- Una vista denominada protocolos donde se vea interfaces, ip, snmp, icmp, tcp y udp.
- Una vista denominada sistema donde se vea system.
- 

**Acceso de comunidades:**

- Comunidad privada con acceso de lectura y escritura en la vista sistema.
- Comunidad publica con acceso de sólo lectura en la vista todo.
- Comunidad adminet con acceso lectura y escritura en la vista protocolos.
- 

**Configurar el valor de las instancias del grupo system:**

- Syscontact
- Syslocation

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
GNU nano 2.9.3 mysnmpr.conf

com2sec comPrivada localhost privada
com2sec comPublica localhost publica
com2sec comAdminet localhost adminet

group grupoPrivada v1 comPrivada
group grupoPublica v1 comPublica
group grupoAdminet v1 comAdminet

view todo included mib-2
view todo excluded SNMP

view protocolos included interfaces
view protocolos included ip
view protocolos included snmp
view protocolos included icmp
view protocolos included tcp
view protocolos included udp

view sistema included system

access grupoPrivada "" v1 noauth exact sistema sistema none
access grupoPublica "" v1 noauth exact todo none none
access grupoAdminet "" v1 noauth exact protocolos protocolos none

syslocation Servidor SNMP en Localhost
syscontact email-address (jonnavelesquez9@gmail.com)

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Tex ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^_ Ir a línea
```

## Ejercicio 2.

Arrancar el agente (snmpd) con los ficheros de configuración locales y en el puerto 1500 (192.168.163.XX:1500).

/usr/sbin/snmpd (ver parámetros en la ayuda)

Se recomienda con la opción `-f` para que el gestor no devuelva el control al sistema, y `-d` para visualizar formato de los mensajes recibidos de las respuestas generadas. Si tiene problemas con el agente utilice la opción `-D`. El fichero de configuración local se carga con la opción `-c ./mysnmpr.conf`. Forzar a una dirección y puerto 192.168.163.XX:1500.

**Ejemplo:** `/usr/sbin/snmpd -c ./mysnmpr.conf -f -d 192.168.163.XX:1500`

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda

jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x  jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x  [icon] v

jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ /usr/sbin/snmpd -c ./mysnmpd.conf -
f -d localhost:1500
[init_smux] bind failed: Permission denied
Cannot rename /var/lib/snmp/snmpd.conf to /var/lib/snmp/snmpd.0.conf
Cannot unlink /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
read_config_store open failure on /var/lib/snmp/snmpd.conf
NET-SNMP version 5.7.3
```

### Ejercicio 3.

Antes de comenzar a usar comandos para probar el agente, este ejercicio le ayudará a familiarizarse con la forma de nombrar los objetos. En el directorio `/usr/share/snmp/mibs` tiene los diferentes ficheros que contienen los módulos de las MIBs que soporta el agente (declarados en ASN.1).

Mirar las páginas man (y/o el tutorial en el web) del comando `snmptranslate`. Mirar también las páginas man de `snmpcmd`, para tener información genérica válida para los diferentes comandos que se usarán. Utilizar la opción `-IR` de `snmptranslate` para localizar el nombre simbólico del objeto `sysUptime` y la opción `On` valor numérico del OID. Probar los siguientes comandos:

#### ➤ `snmptranslate sysUpTime`

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda

jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate sysUpTime
sysUpTime: Unknown Object Identifier (Sub-id not found: (top) -> sysUpTime)
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

- **snmptranslate -IR sysUpTime**

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate -IR sysUpTime
SNMPv2-MIB::sysUpTime
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

- **snmptranslate -IR -On sysUpTime**

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate -IR -On sysUpTime
.1.3.6.1.2.1.1.3
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

Utilizar snmptranslate para saber el nombre simbólico asignado a los OIDs siguientes:

- **.1.3.6.1.2.1.1.1.0**

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate .1.3.6.1.2.1.1.1.0
SNMPv2-MIB::sysDescr.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

- **.1.3.6.1.2.1.2.1.0**

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate .1.3.6.1.2.1.2.1.0
IF-MIB::ifNumber.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

➤ .1.3.6.1.2.1.3.1.0

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate .1.3.6.1.2.1.3.1.0
RFC1213-MIB::atTable.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

➤ .1.3.6.1.2.1.4.1.0

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate .1.3.6.1.2.1.4.1.0
IP-MIB::ipForwarding.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

➤ .1.3.6.1.2.1.5.1.0

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate .1.3.6.1.2.1.5.1.0
IP-MIB::icmpInMsgs.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

➤ .1.3.6.1.2.1.6.1.0

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate .1.3.6.1.2.1.6.1.0
TCP-MIB::tcpRtoAlgorithm.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

➤ .1.3.6.1.2.1.7.1.0

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptranslate .1.3.6.1.2.1.7.1.0
UDP-MIB::udpInDatagrams.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

➤ .1.3.6.1.2.1.11.1.0

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: ~  
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda  
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$ snmptranslate .1.3.6.1.2.1.11.1.0  
SNMPv2-MIB::snmpInPkts.0  
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$
```

Con este comando sabrá en qué módulos de MIBs se encuentra definido cada OID de los grupos de MIB-2. Utilizar `snmptranslate` para visualizar el árbol (opción `-Tp`) del grupo `system` del módulo `RFC1213-MIB` (`RFC1213-MIB::system`). De esta forma puede conocer los OIDs accesibles dentro de cada grupo (`system`, `ip`, `udp`, ...).

#### Ejercicio 4.

Realizar consultas con el comando `snmpget` de los objetos del grupo `system` para conocer el valor que tienen.

Ejemplo: `snmpget -v1 -c publica 192.168.163 .xx:1500 system.1.0`

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp  
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda  
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x  
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c privada localhost:1500 system.1.0  
SNMPv2-MIB::sysDescr.0 = STRING: Linux jonathan-Inspiron-14-3467 4.15.0-46-generic #49-Ubuntu SMP Wed Feb 6 09:33:07 UTC 2019 x86_64  
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```



```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x  jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x  [icon] v
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c privada localhost:1500 sysUpTime.0
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (77806) 0:12:58.06
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

### Ejercicio 5.

Cambiar el valor de system.sysName.0 con el comando snmpset.

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x  jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x  [icon] v
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpset -c privada -v1 localhost:1500 system.sysName.0 s Jonathan
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: Jonathan
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c privada localhost:1500 system.sysName.0
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: Jonathan
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

### Ejercicio 6.

Comprobar qué sucede si intenta:

- Leer una instancia de una vista con una comunidad que no tiene permisos de lectura.

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Pestañas Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c adminet localhost:15
00 system.1.0
Error in packet
Reason: (noSuchName) There is no such variable name in this MIB.
Failed object: SNMPv2-MIB::sysDescr.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

- **Modificar una instancia de una vista con una comunidad que no tiene permisos de escritura ((p.e. system.sysName.0)).**

```
Jonathan@Jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Pestañas Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpset -c adminet -v1 localhost:15
00 system.sysName.0 s Jonathan
Error in packet.
Reason: (noSuchName) There is no such variable name in this MIB.
Failed object: SNMPv2-MIB::sysName.0
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

- **Modificar una instancia que no es de escritura, con una comunidad con la que se tiene permiso de escritura (p.e. system.sysDescr.0).**

```
Jonathan@Jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Pestañas Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c privada localhost:15
00 system.sysDescr.0
SNMPv2-MIB::sysDescr.0 = STRING: Linux jonathan-Inspiron-14-3467 4.15.0-46-generi
c #49-Ubuntu SMP Wed Feb 6 09:33:07 UTC 2019 x86_64
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

- Leer o modificar una instancia con una comunidad no definida.

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c jonathan localhost:1
500 system.1.0
Timeout: No Response from localhost:1500.
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

### Ejercicio 7.

Consultar la tabla de interfaces (interfaces.ifTable) con el comando snmpgetnext.

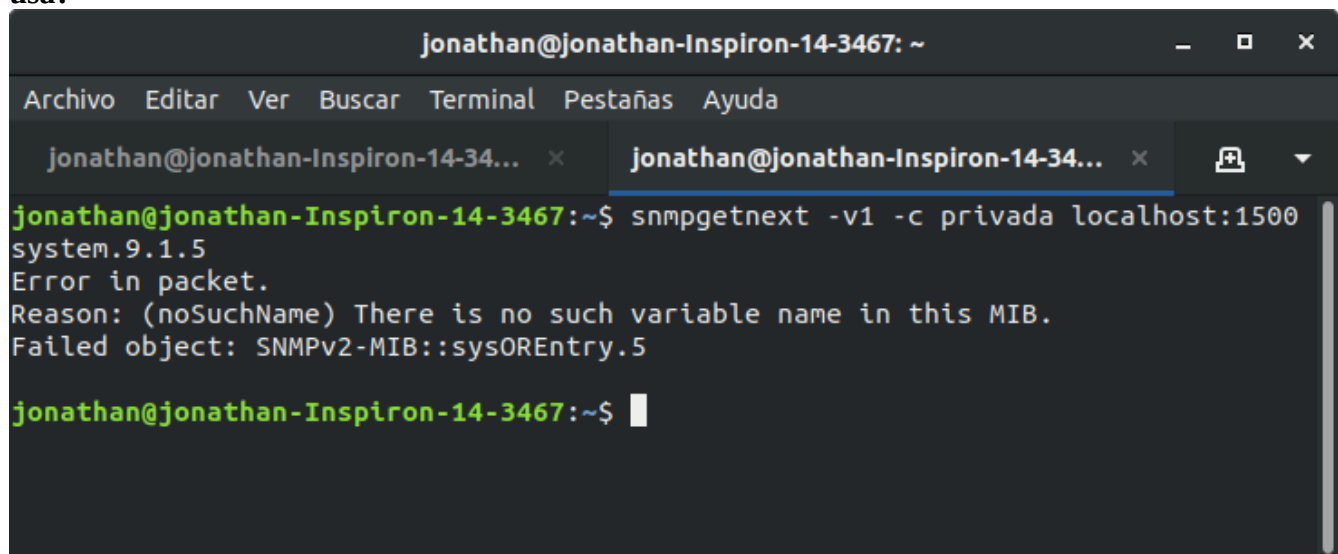
```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$ snmpgetnext -v1 -c publica localhost:1500
interfaces.ifTable
IF-MIB::ifIndex.1 = INTEGER: 1
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$
```

¿Qué sucede cuando llega al final de una tabla?

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$ snmpgetnext -v1 -c publica localhost:1500
system.9.1.5
IF-MIB::ifNumber.0 = INTEGER: 3
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$
```

R= Se ingresa al siguiente grupo al que tiene permiso.

¿Qué sucede si usa snmpgetnext y llega al final de la vista definida para la comunidad que usa?

A terminal window titled 'jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: ~' with a menu bar (Archivo, Editar, Ver, Buscar, Terminal, Pestañas, Ayuda) and two tabs. The active tab shows the command 'snmpgetnext -v1 -c privada localhost:1500' being executed. The output is: 'system.9.1.5', 'Error in packet.', 'Reason: (noSuchName) There is no such variable name in this MIB.', and 'Failed object: SNMPv2-MIB::sysOREntry.5'. The prompt 'jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~\$' is visible at the bottom.

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$ snmpgetnext -v1 -c privada localhost:1500
system.9.1.5
Error in packet.
Reason: (noSuchName) There is no such variable name in this MIB.
Failed object: SNMPv2-MIB::sysOREntry.5

jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$
```

R= No nos permite acceso al elemento ya que no tenemos los permisos.

#### Ejercicio 8.

Abrir conexiones (ftp, telnet, http...) y consultar la tabla de conexiones abiertas con el comando snmpwalk: tcp.tcpConnTable.

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Pestañas Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/s... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/s... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpwalk -v1 -c publica localhost:1500 tcp.tcpConn
nTable
TCP-MIB::tcpConnState.0.0.0.0.23.0.0.0.0.0 = INTEGER: listen(2)
TCP-MIB::tcpConnState.0.0.0.0.139.0.0.0.0.0 = INTEGER: listen(2)
TCP-MIB::tcpConnState.0.0.0.0.445.0.0.0.0.0 = INTEGER: listen(2)
TCP-MIB::tcpConnState.127.0.0.1.631.0.0.0.0.0 = INTEGER: listen(2)
TCP-MIB::tcpConnState.127.0.0.53.53.0.0.0.0.0 = INTEGER: listen(2)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.37312.172.217.15.200.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.37736.172.217.2.131.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.38016.172.217.3.66.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.38028.172.217.3.66.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.38034.172.217.3.66.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.42254.192.0.77.2.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.44336.172.217.2.78.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.45426.192.0.73.2.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.46906.172.217.2.193.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.50880.172.217.3.142.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.51514.172.217.0.174.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.56956.172.217.8.68.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnState.192.168.8.107.59546.74.125.141.155.443 = INTEGER: established(5)
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.0.0.0.0.23.0.0.0.0.0 = IPAddress: 0.0.0.0
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.0.0.0.0.139.0.0.0.0.0 = IPAddress: 0.0.0.0
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.0.0.0.0.445.0.0.0.0.0 = IPAddress: 0.0.0.0
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.127.0.0.1.631.0.0.0.0.0 = IPAddress: 127.0.0.1
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.127.0.0.53.53.0.0.0.0.0 = IPAddress: 127.0.0.53
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.192.168.8.107.37312.172.217.15.200.443 = IPAddress: 192.168.8.107
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.192.168.8.107.37736.172.217.2.131.443 = IPAddress: 192.168.8.107
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.192.168.8.107.38016.172.217.3.66.443 = IPAddress: 192.168.8.107
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.192.168.8.107.38028.172.217.3.66.443 = IPAddress: 192.168.8.107
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.192.168.8.107.38034.172.217.3.66.443 = IPAddress: 192.168.8.107
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.192.168.8.107.42254.192.0.77.2.443 = IPAddress: 192.168.8.107
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.192.168.8.107.44336.172.217.2.78.443 = IPAddress: 192.168.8.107
TCP-MIB::tcpConnLocalAddress.192.168.8.107.45426.192.0.73.2.443 = IPAddress: 192.168.8.107
```

Utilizar snmptable para consultar la tabla. Observar la diferencia.

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Pestañas Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/s... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/s... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmptable -v1 -c publica localhost:1500 tcp.tcpConnTable
SNMP table: TCP-MIB::tcpConnTable

tcpConnState tcpConnLocalAddress tcpConnLocalPort tcpConnRemAddress tcpConnRemPort
listen 0.0.0.0 23 0.0.0.0 0
listen 0.0.0.0 139 0.0.0.0 0
listen 0.0.0.0 445 0.0.0.0 0
listen 127.0.0.1 631 0.0.0.0 0
listen 127.0.0.53 53 0.0.0.0 0
established 192.168.8.107 35854 172.217.2.142 443
established 192.168.8.107 40204 172.217.8.136 443
established 192.168.8.107 40212 172.217.2.132 443
established 192.168.8.107 41662 172.217.2.130 443
established 192.168.8.107 41664 172.217.2.130 443
established 192.168.8.107 42282 192.0.77.2 443
established 192.168.8.107 45454 192.0.73.2 443
established 192.168.8.107 46736 172.217.1.98 443
established 192.168.8.107 50906 172.217.3.142 443
established 192.168.8.107 51730 107.150.53.218 443
established 192.168.8.107 58070 172.217.2.67 443
established 192.168.8.107 59574 74.125.141.155 443
established 192.168.8.107 60552 172.217.15.206 443
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```

### Ejercicio 9.

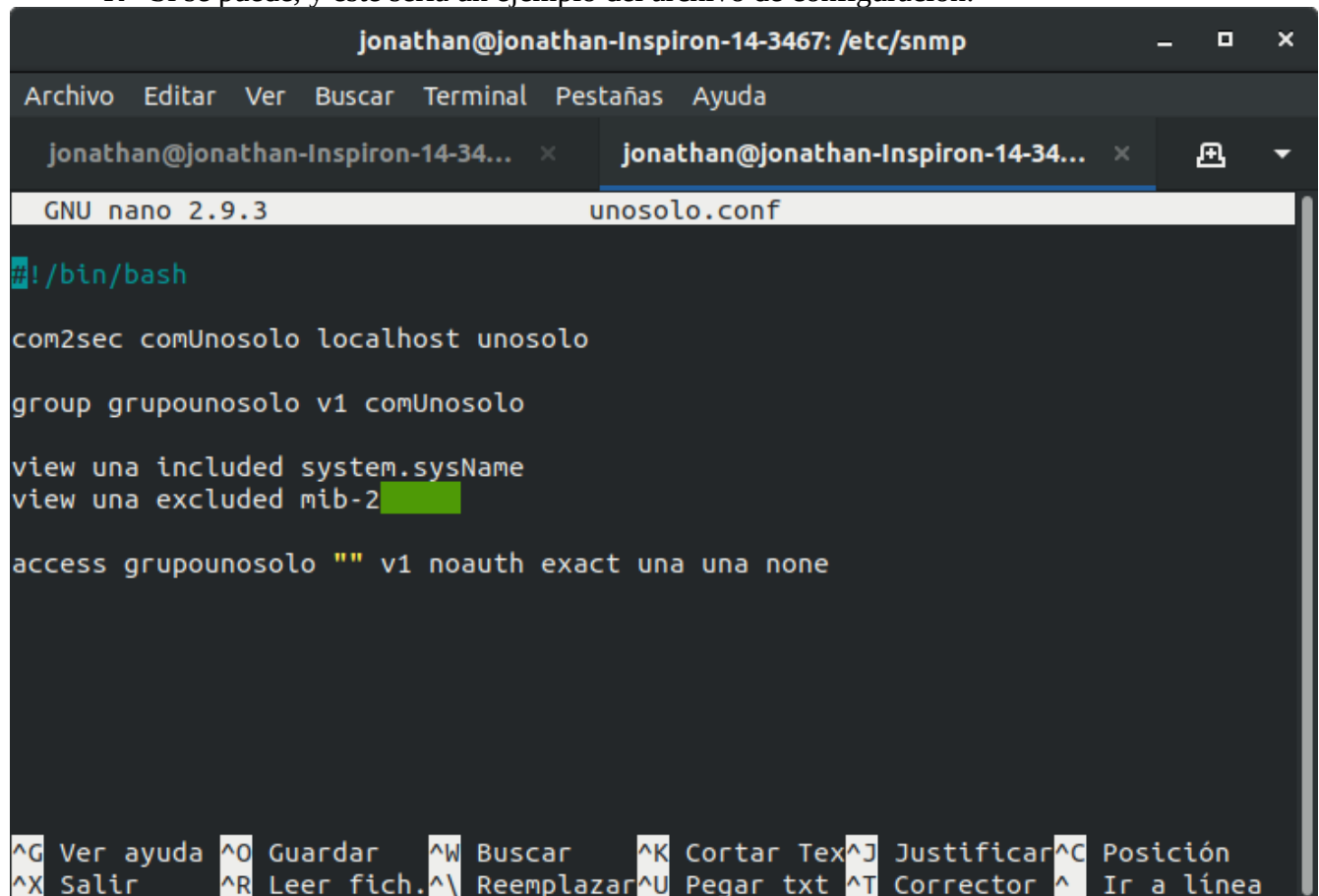
Monitoriza `ip.ipInReceives.0` con el comando `snmpdelta` y un periodo de monitorización de 5 segundos.

```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Pestañas Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: ~ x jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: ~ x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:~$ snmpdelta -v1 -Cp 5 -Cs -Ct -c publica localhost:1500 ip.ipInReceives.0
[22:40:25 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 1.60
[22:40:30 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.00
[22:40:35 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.80
[22:40:40 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.00
[22:40:45 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 2.99
[22:40:50 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.00
[22:40:55 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.80
[22:41:00 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.00
[22:41:05 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.80
[22:41:10 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.00
[22:41:15 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.80
[22:41:20 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 0.00
[22:41:25 4/10] IP-MIB::ipInReceives.0 /sec: 152.00
```

### Ejercicio 10.

Pruebe las posibilidades de limitar el acceso con las vista, ¿Se puede definir una vista que sólo dé acceso a un objeto?

R= Si se puede, y este seria un ejemplo del archivo de configuracion:



```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Pestañas Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
GNU nano 2.9.3 unosolo.conf

#!/bin/bash

com2sec comUnosolo localhost unosolo

group grupounosolo v1 comUnosolo

view una included system.sysName
view una excluded mib-2

access grupounosolo "v1 noauth exact una una none

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Tex ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar txt ^T Corrector ^ Ir a línea
```



```
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467: /etc/snmp
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Pestañas  Ayuda
jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x jonathan@jonathan-Inspiron-14-34... x
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c unosolo localhost:1
500 system.sysName.0
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: jonathan-Inspiron-14-3467
jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c unosolo localhost:1
500 system.1.0
Error in packet
Reason: (noSuchName) There is no such variable name in this MIB.
Failed object: SNMPv2-MIB::sysDescr.0

jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$ snmpget -v1 -c unosolo localhost:1
500 system.2.0
Error in packet
Reason: (noSuchName) There is no such variable name in this MIB.
Failed object: SNMPv2-MIB::sysObjectID.0

jonathan@jonathan-Inspiron-14-3467:/etc/snmp$
```