

- Arrancar 2 maquinas ubuntu y windows 10 conectadas en red interna
- A partir de la red 192.168.100.0/24 generar 8 subredes y darle unas ips a las máquinas que pertenezcan a la 6ª subred

Sexta subred 192.168.100.161-192.168.100.190

Windows

Propiedades: Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4) X

General

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si la red es compatible con esta funcionalidad. De lo contrario, deberá consultar con el administrador de red cuál es la configuración IP apropiada.

☐ Obtener una dirección IP automáticamente

☒ Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP: 192 . 168 . 100 . 170

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0

Puerta de enlace predeterminada: 192 . 168 . 100 . 191

ubuntu

Cancel Wired Apply

Details Identity IPv4 IPv6 Security

**IPv4 Method**

☐ Automatic (DHCP) ☐ Link-Local Only

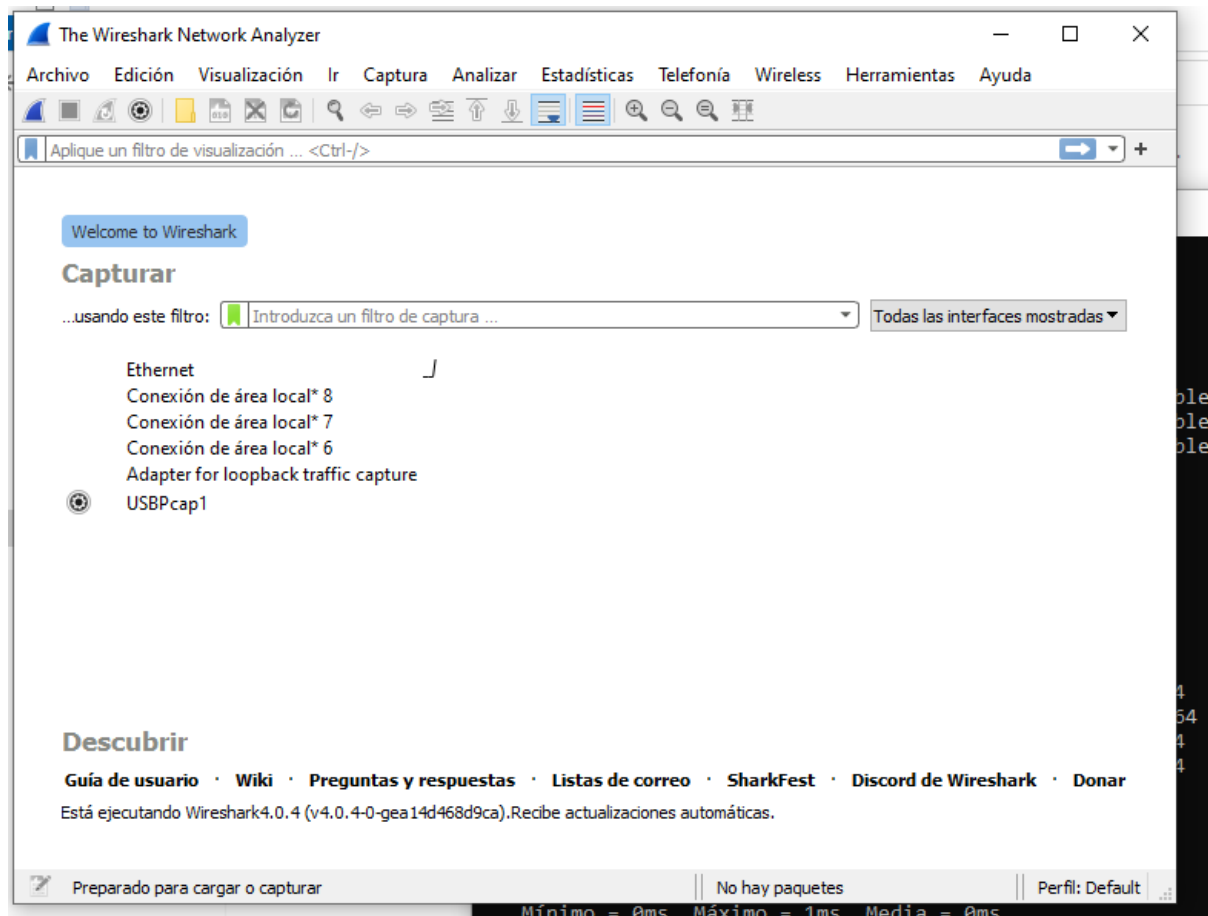
☒ Manual ☐ Disable

☐ Shared to other computers

**Addresses**

Address	Netmask	Gateway	
192.168.100.175	255.255.255.0	192.168.100.191	

- Ejecutar Wireshark en W10.



- Hacer Ping en la máquina ubuntu

```
sierra@sierra-VirtualBox:~$ ping 192.168.100.170
PING 192.168.100.170 (192.168.100.170) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.100.170: icmp_seq=1 ttl=128 time=0.442 ms
64 bytes from 192.168.100.170: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.798 ms
^C
```

- Ping de Windows a Ubuntu

```
C:\Users\alumno>ping 192.168.100.175

Haciendo ping a 192.168.100.175 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.175: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.100.175: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.100.175: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.100.175: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.100.175:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms
```

- Capturas:

- Paquete ARP Request:

- IP Origen y Destino
    - MAC Origen y Destino

```
Address Resolution Protocol (request)
  Hardware type: Ethernet (1)
  Protocol type: IPv4 (0x0800)
  Hardware size: 6
  Protocol size: 4
  Opcode: request (1)
  Sender MAC address: PcsCompu_4e:5d:ed (08:00:27:4e:5d:ed)
  Sender IP address: 192.168.100.170
  Target MAC address: PcsCompu_42:08:24 (08:00:27:42:08:24)
  Target IP address: 192.168.100.175
```

- Paquete ARP Response

- IP Origen y Destino
    - MAC Origen y Destino

```
Address Resolution Protocol (reply)
  Hardware type: Ethernet (1)
  Protocol type: IPv4 (0x0800)
  Hardware size: 6
  Protocol size: 4
  Opcode: reply (2)
  Sender MAC address: PcsCompu_42:08:24 (08:00:27:42:08:24)
  Sender IP address: 192.168.100.175
  Target MAC address: PcsCompu_4e:5d:ed (08:00:27:4e:5d:ed)
  Target IP address: 192.168.100.170
```

- Tabla ARP de Ambos equipos

Windows

```
C:\Users\alumno>arp -a

Interfaz: 192.168.100.170 --- 0xc
Dirección de Internet      Dirección física      Tipo
192.168.100.175            08-00-27-42-08-24    dinámico
192.168.100.255            ff-ff-ff-ff-ff-ff    estático
224.0.0.22                 01-00-5e-00-00-16    estático
224.0.0.251                01-00-5e-00-00-fb    estático
239.255.255.250            01-00-5e-7f-ff-fa    estático
```

Ubuntu

```
sierra@sierra-VirtualBox:~$ cat /proc/net/arp
IP address      HW type        Flags          HW address     Mask           Device
192.168.100.170 0x1            0x2           08:00:27:4e:5d:ed  *             enp0s3
192.168.100.191 0x1            0x0           00:00:00:00:00:00  *             enp0s3
```

- MAC de ambos equipos

Windows

```
C:\Users\alumno>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : DESKTOP-VR5C3U4
Sufijo DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . . : no

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Descripción . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Dirección física. . . . . : 08-00-27-4E-5D-ED
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::2aec:dacb:9dd7:68b9%12(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.100.170(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.100.191
IAID DHCPv6 . . . . . : 101187623
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2A-D0-BF-CD-08-00-27-4E-5D-ED
Servidores DNS. . . . . : fec0:0:0:ffff::1%1
                          fec0:0:0:ffff::2%1
                          fec0:0:0:ffff::3%1
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado
```

Ubuntu

```
sierra@sierra-VirtualBox:~$ ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAULT
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:42:08:24 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```