

Índice:

| | |
|---|---|
| Ejercicio 1 | 2 |
| a) Red local IPv4 con subnetting “fijo” y subnetting VLSM en GNS3 | 2 |
| • Subneting Fijo..... | 2 |
| • Subneting VLSM | 4 |

Ejercicio 1

a) Red local IPv4 con subnetting “fijo” y subnetting VLSM en GNS3

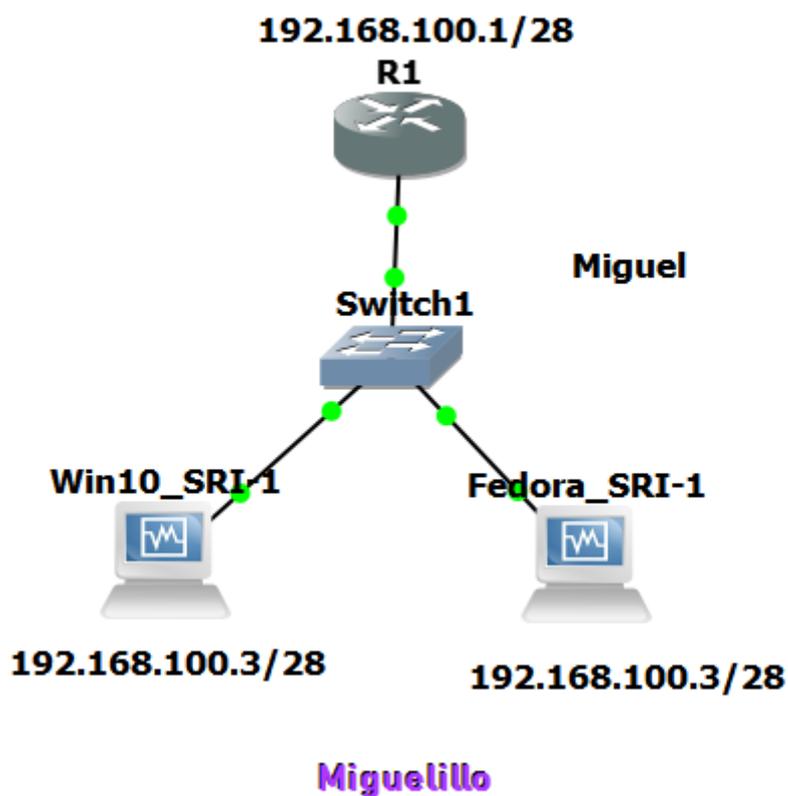
Solución:

Subneting Fijo

Cuento con 14 host por subred y un total de 16 subredes. Usaré la subred 1.

| Dirección IP | Dirección de red | Máscara de red | Dirección de Broadcast | | | |
|---------------|-------------------|--------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 192.168.100.1 | 192.168.100.0 /24 | 255.255.255.0 | 192.168.100.255 | | | |
| Subred | Nº de Hosts | IP de red | Máscara | Primer Host | Último Host | Broadcast |
| Subred 1 | 14 | 192.168.100.0 /28 | 255.255.255.240 | 192.168.100.1 | 192.168.100.14 | 192.168.100.15 |
| Subred 2 | 14 | 192.168.100.16 /28 | 255.255.255.240 | 192.168.100.17 | 192.168.100.30 | 192.168.100.31 |
| Subred 3 | 14 | 192.168.100.32 /28 | 255.255.255.240 | 192.168.100.33 | 192.168.100.46 | 192.168.100.47 |
| Subred 4 | 14 | 192.168.100.48 /28 | 255.255.255.240 | 192.168.100.49 | 192.168.100.62 | 192.168.100.63 |
| Subred 5 | 14 | 192.168.100.64 /28 | 255.255.255.240 | 192.168.100.65 | 192.168.100.78 | 192.168.100.79 |

Esquema

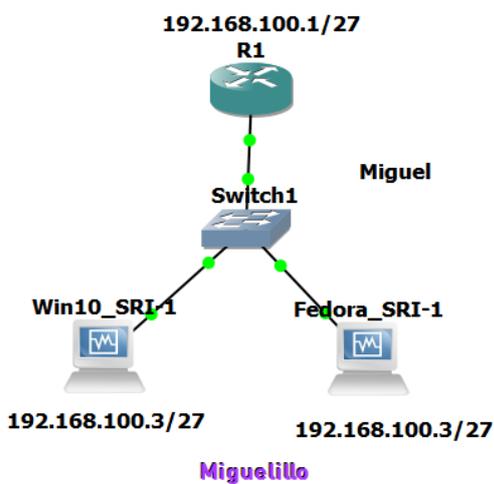


Subneting VLSM

Cuento con 30 host por subred y de una subred. Usaré la subred 1

| Dirección IP | Dirección de red | Máscara de red | Dirección de Broadcast | | | |
|---------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| 192.168.100.1 | 192.168.100.0 /24 | 255.255.255.0 | 192.168.100.255 | | | |
| Subred | Nº de Hosts | IP de red | Máscara | Primer Host | Último Host | Broadcast |
| Subred 1 | 30 | 192.168.100.0 /27 | 255.255.255.224 <i>Miguelillo</i> | 192.168.100.1 | 192.168.100.30 | 192.168.100.31 |

Esquema



Configuro la IP en los dispositivos y pruebo a hacer ping

Windows

```

Win10_SRI [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Símbolo del sistema

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . . : fe80::d4bb:74a5:9d80:a007%3
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.100.3
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.224
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.100.1

C:\Users\Usuario>ping 192.168.100.1

Haciendo ping a 192.168.100.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.1: bytes=32 tiempo=4ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.100.1: bytes=32 tiempo=7ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.100.1: bytes=32 tiempo=9ms TTL=255
Respuesta desde 192.168.100.1: bytes=32 tiempo=9ms TTL=255

Estadísticas de ping para 192.168.100.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 4ms, Máximo = 9ms, Media = 7ms

C:\Users\Usuario>ping 192.168.100.2

Haciendo ping a 192.168.100.2 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.100.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.100.2:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\Usuario>
    
```

Miguelillo

Fedora

```

usuario@fedora:~
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group
 default qlen 1000
 link/ether 08:00:27:42:d8:98 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
 inet 192.168.100.2/27 brd 192.168.100.31 scope global noprefixroute enp0s3
    valid_lft forever preferred_lft forever
 inet6 fe80::3333:cd02:9f8d:f40/64 scope link noprefixroute
    valid_lft forever preferred_lft forever
[usuario@fedora ~]$ ping 192.168.100.3
PING 192.168.100.3 (192.168.100.3) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.100.3: icmp_seq=1 ttl=128 time=1.61 ms
64 bytes from 192.168.100.3: icmp_seq=2 ttl=128 time=0.883 ms
^C
--- 192.168.100.3 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.883/1.245/1.608/0.362 ms
[usuario@fedora ~]$ ping 192.168.100.1
PING 192.168.100.1 (192.168.100.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=1 ttl=255 time=19.1 ms
64 bytes from 192.168.100.1: icmp_seq=2 ttl=255 time=10.9 ms
^C
--- 192.168.100.1 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1000ms
rtt min/avg/max/mdev = 10.850/14.955/19.061/4.105 ms
[usuario@fedora ~]$

```

Router 1 GNS3

```

R1
R1(config-if)#no ip address 192.168.100.1 255.255.255.240
R1(config-if)#ip address 192.168.100.1 255.255.255.224
R1(config-if)#do w
% No connections open
R1(config-if)#do ping 192.168.100.3
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.100.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 8/9/12 ms
R1(config-if)#do ping 192.168.100.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.100.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
R1(config-if)#

```