

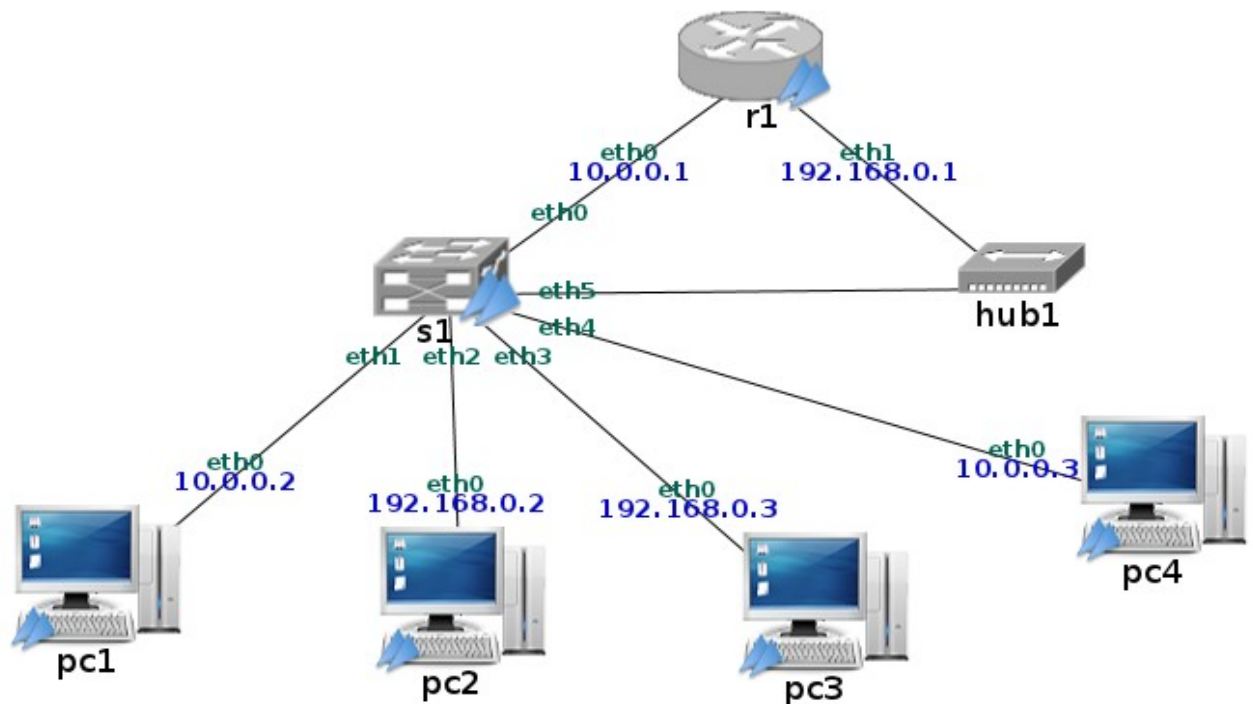


## Laboratorio Switch

### Objetivos:

- Entender el funcionamiento de los Switches.
- Repasar protocolo ARP
- Profundizar el conocimientos de las herramientas de testeo y monitoreo (ping, traceroute, tcpdump, etc).

### Laboratorio:



- Utilizar el Netgui en su computadora personal
  - O Iniciar en fidebian con el usuario que cada uno tenga:
    - `xfreerdp /v:aularemotafi.uncoma.edu.ar:1199`
    - `rdesktop aularemotafi.uncoma.edu.ar:1199`
- Abrir el Netgui y cargar el lab.

### Comandos útiles:

Configurar dirección IP y MAC: `ifconfig eth0 192.168.10.2/28 hw ether 00:00:00:00:A1 up`

Configurar una ruta: `route add -net 192.168.2.0/28 gw 192.168.10.2`

Configurar ruta default: `route add default gw 192.168.10.1`

Hacer que una máquina rutee: `echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward`

Reiniciar demonio de networking: `/etc/init.d/networking restart`

Verificar conexión entre los dispositivos : `ping 192.168.10.1` o `ping r1`

Verificar ruta entre dispositivos: ***tracert 192.168.10.2*** o ***tracert A1***  
Iniciar un servidor ssh: ***/etc/init.d/ssh start***  
Iniciar un servidor web: ***/etc/init.d/apache2 start***  
Verificar el funcionamiento del servidor de web de **server**: ***/etc/init.d/apache2 status***  
Acceder a la página web desde el cliente: ***links 200.200.1.2*** o ***links http://Server***  
Monitorear los accesos al web server: ***tail -f /var/log/apache2/access.log***  
Para probar los ssh la clave siempre es: ***ssh root@ 200.200.0.2*** ( password = **root** )  
Para monitorear los paquetes: ***tcpdump -i ethX -v -n***  
Para ver los servicios y puertos: ***netstat -tuplen***  
Para vaciar el contenido de la cache ARP: ***ip -s -s neigh flush all***  
Para ver el contenido de la cache arp: ***arp -a***

## **Actividades**

1. Iniciar **pc1**, **pc2**, **pc3**, **pc4**, **s1** y **r1**. Verifique conexión entre todos.
2. Lance monitoreos en *eth0* de **r1** y **pc4**, y haga 3 *ping* de **pc1** a **pc4** (las cache **ARP de r1, pc1 y pc4** deben estar vacías). Detenga el monitoreo. ¿Qué se observa en **r1**? ¿Qué se observa en **pc4**? ¿En qué difieren?
3. Lance un monitoreo en *eth0* de **r1**, y haga 3 *ping* de **pc2** a **pc3** (las cache **ARP de r1, pc2 y pc3** deben estar vacías). Detenga el monitoreo. ¿Qué se observa en **r1**? Explique que ocurre.
4. Haga un *tracert* de **pc1** a **pc4**. Ahora, de **pc1** a **pc3**. ¿En qué difieren?
5. Observe el contenido de los archivos **.startup**. ¿Qué conclusión se puede obtener?.
6. Suponiendo este escenario real, ¿ Existe una separación lógica o física ?.