

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
Facultad de Ciencias  
Escuela Profesional de Ciencia de la Computacion  
Cod. CC312- Administracion de Redes  
Prof. Jose Martin Lozano Aparicio

**Examen Final**

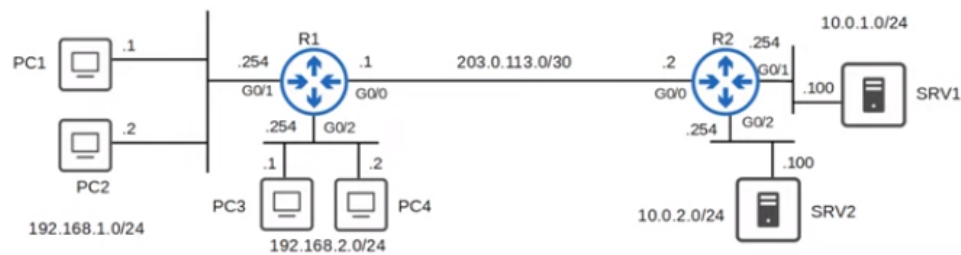
1. Cual ACL cuando aplicado en la salida de R2 G0/1, permite solo PC1 y PC4 acceder a la red 10.0.1.0/24 Ponga en circulo el ACL correcto.

```
Standard IP access list 1
10 permit 192.168.1.1
20 permit 192.168.2.2
```

```
Standard IP access list 3
10 permit 192.168.1.1
30 permit 192.168.2.2
20 deny 192.168.1.0, wildcard bits 0.0.0.255
40 deny 192.168.2.0, wildcard bits 0.0.0.255
50 permit any
```

```
Standard IP access list 2
10 permit 192.168.1.0, wildcard bits 0.0.0.255
20 permit 192.168.2.0, wildcard bits 0.0.0.255
30 deny any
```

```
Standard IP access list 4
10 permit 192.168.2.2
30 deny 192.168.1.1
20 permit 192.168.2.0, wildcard bits 0.0.0.255
40 deny 192.168.1.0, wildcard bits 0.0.0.255
```



**Solution:** El ACL 1

2. Que pasa si un paquete no es mapeado en ninguna de las entradas de un ACL?

2. Es descartado

3. DHCP snooping es usado contra que amenaza en la capa de enlace de datos?

**Solution:** ARP spoofing

4. El costo de un puerto de switch en el protocolo STP se obtiene en base a?

4. **tipo de conexion**

5. Conectas una PC al switch, sin embargo, despues de medio minuto no puedes conectarte a la red. Cual de las siguientes opciones resolveria el problema y te permitiria conectarte a la red rapidamente?

- A. **Habilitar portfast en el puerto de switch que te conectas**
- B. Reducir el tiempo de reloj que envia hello BPDUs
- C. Reducir el tiempo del reloj de retraso de reenvio
- D. Reducir el reloj de maxima vida

6. Cual es la ventaja de la utilizacion de IPv4 NAT?

**Solution:** Conservar las IP publicas

7. Cuales son las dos tecnologias de red que permiten a las empresas utilizar el internet para interconectar con toda seguridad sus redes distribuidas?

**Solution:** VPN de sitio a sitio y VPN de acceso a distancia

8. Un administrador desea configurar un enrutador para que los usuarios de la red externa no puedan realizar conexiones HTTP al sitio web interno yendo a <http://www.seminariosaojose.org:8888>. ¿Qué opción configuraría el administrador para lograr esto?

- A. **Puerto de reenvio**
- B. NAT estatica
- C. NAT dinamica
- D. NAT recargado

9. Cual es el escenario que exige la utilizacion de NAT estatico

- A. **Cuando un servidor web interno de una empresa debe ser ser accesible de una red domestica**

- B. Cuando las direcciones IPv4 esten a punto de acabarse
  - C. Cuando un sitio IPv4 se conecta a un sitio IPv6
  - D. Cuando hay mas direcciones privadas que publicas disponibles
10. En que tecnica se basa VPN?

10. Tunneling

11. Se ha agregado un grupo de PC linux en una nueva subred a una red Ethernet. Al probar la conectividad, un técnico descubre que estas computadoras pueden acceder a los recursos de la red local pero no a los recursos de Internet. Son dos comandos que puede ejecutar para darse cuenta del problema, cuales son estos?

11. nslookup y ifconfig

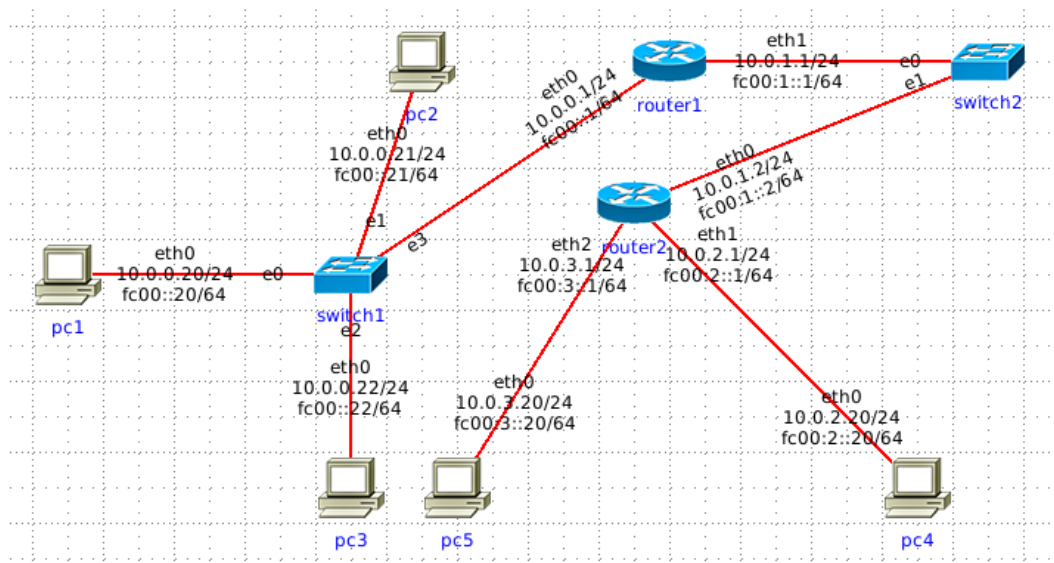
12. Un administrador configura NAT para proporcionar acceso a Internet a la red interna. Una vez completada la configuración, los usuarios no pueden acceder a Internet. ¿Cuál es la causa del problema?
- A. Las interfaces internas y externas están invertidas.
  - B. La ACL hace referencia a la dirección de red incorrecta.
  - C. El NAT interior de control de origen se refiere a la ACL incorrecta.**
  - D. El grupo de NAT está utilizando un rango de direcciones no válido.
13. Un administrador de red quiere solucionar los problemas de la NAT dinámica configurada en un router. ¿Qué comando puede usar el administrador para ver el número total de NAT activas y el número de direcciones que se asignan desde el grupo de NAT?

13. show ip nat statistics

14. La política de seguridad de una empresa especifica que el personal del departamento de ventas debe utilizar una VPN para conectarse a la red de la empresa y acceder a los datos de ventas cuando viajan para reunirse con los clientes. ¿Qué componente necesita el personal de ventas para establecer una conexión VPN remota?

14. Cliente VPN

15. pc1 solo puede hacer ping a pc2, pc3 y la interfaz eth0 del enrutador router1. pc2 y pc3 pueden hacer ping a pc4 y pc5. ¿Por qué pc1 no puede hacer ping con éxito a pc4 y pc5?



**Solution:** La pc1 no tiene configurada el gateway por defecto.

16. Abrimos el navegador y nos dirigimos a <https://novusordowatch.org/2020/03/theological-errors-of-vatican2/>. Que protocolos de servicio son utilizados por el navegador

**Solution:** DNS para resolver [https://novusordowatch.org](https://novusordowatch.org/2020/03/theological-errors-of-vatican2/) donde se obtiene la IP, y HTTPS para descargar la pagina 2020/03/theological-errors-of-vatican2/

17. Continuando la anterior pregunta, cuales son los mensajes intercambiados entre nuestra maquina y los servidores implicados.

**Solution:**

- Nuestra maquina al servidor DNS donde pregunta cual es la direccion IP
- Servidor DNS a nuestra maquina responde la direccion es 1.2.3.4
- Nuestra maquina a la maquina 1.2.3.4 , se desea la pagina 2020/03/theological-errors-of-vatican2/
- maquina 1.2.3.4 a nuestra maquina entregando el contenido de la pagina

18. Conectamos un ordenador a la red del seminario de San Gertrudis la Grande. Como podemos acceder a la red si el servidor DHCP esta dañado?

**Solution:** Primero se debe conocer la dirección y la máscara de la red en la que se encuentra. Elegimos una dirección IP en esta red (dirección que no debe ser utilizada por otra máquina) y la asignamos a nuestra máquina modificando los archivos de configuración. Luego, hay que conocer la dirección IP del enrutador que nos permite salir de la red y modificar la tabla de enrutamiento. de acuerdo con el comando de ruta. Finalmente, debes conocer la dirección IP de un servidor DNS e ingresarla en el archivo `/etc/resolv.conf`.

19. La interfaz G0/1 del router R1 tiene la direccion MAC 0D2A.4FA3.00B1. Cual sera la direccion IPv6 de esta interfaz al poner el comando `ipv6 address 2001.db8:0:1::/64 eui-64`?

**Solution:** 2001:db8:0:1:F2A:4FFF:FEA3:B1

20. Encontrar la direccion de red y escribirlo en su formato abreviado de 2001:0DB8:0101:0B23:BA89:0020:0BA0:00C1 /103

**Solution:** 2001:db8:101:b23:BA89:20:A00::/103