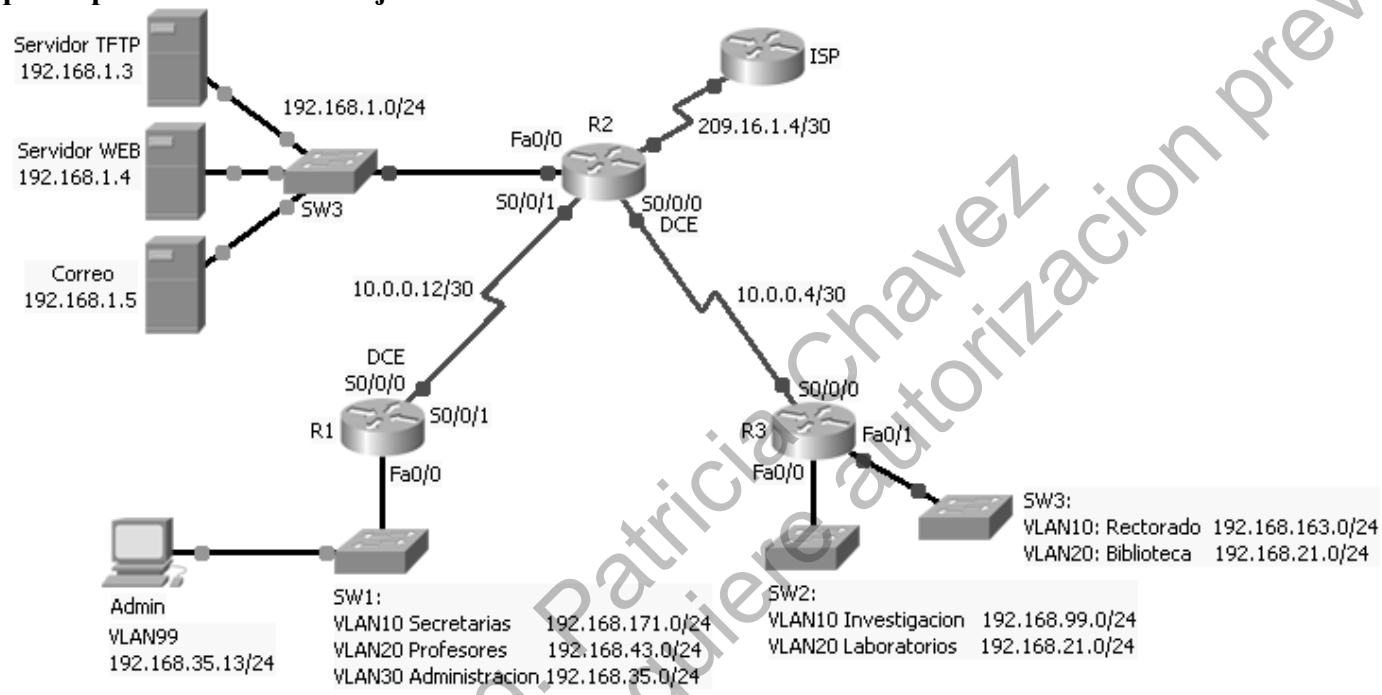
Lunes, Febrero 22 del 2010

**TECNOLOGIAS DE REDES WAN**
**EXAMEN DE MEJORAMIENTO**

**Nombre:** _____ **Nota:** [ ]

**TEMA 1 (30 puntos)**
**Basándose en la Topología mostrada, escribir los comandos para configurar y aplicar las ACLs necesarias para cumplir con los requerimientos dados de forma eficiente. Se deberá especificar en que dispositivo se esta trabajando.**

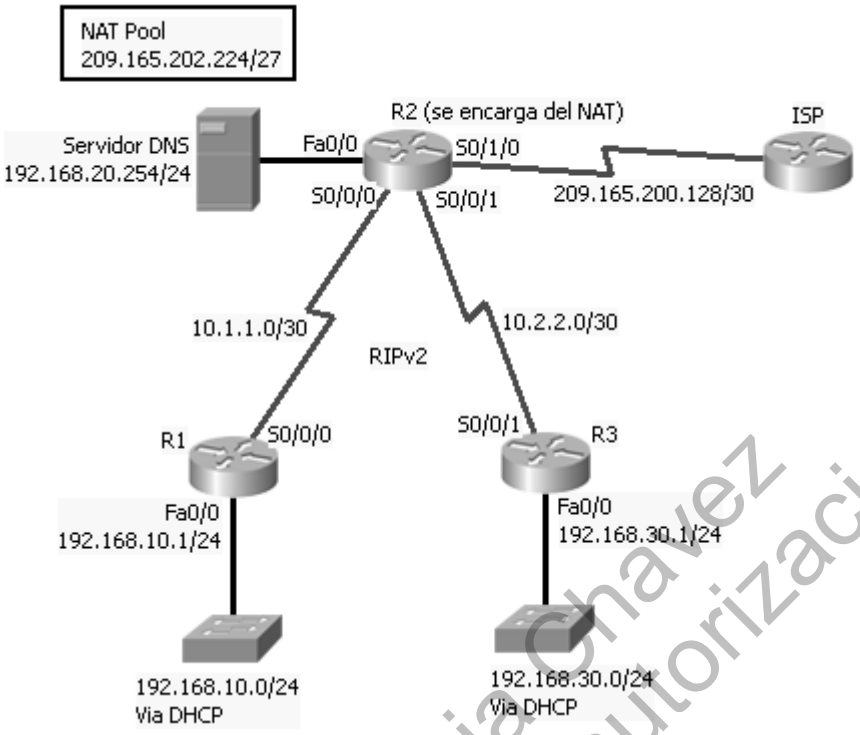



Requerimientos:

- Todos los enrutadores permiten acceso remoto únicamente a la PC Admin
- Únicamente los computadores correspondientes a las redes "Secretarias", "Profesores", "Investigación", "Rectorado" y "Administración" pueden tener acceso al servicio TFTP.
- Todos los computadores tienen acceso al servicio WEB y de Correo Electrónico, excepto por las correspondientes a la red "Laboratorios".
- Excepto por la red "Administración", ninguna red le puede hacer ping o telnet a los servidores.
- La red de Administración puede ingresar a cualquier red.
- Solo los computadores de las redes "Administración" y "Profesores" pueden acceder a la red "Investigación"
- Excepto por la red "Administración", ninguna red le puede hacer telnet a los dispositivos de la red "Investigación".
- Solo los computadores de las redes "Administración" y "Secretarias" pueden acceder a la red "Rectorado"
- Solo los computadores de las redes "Administración" e "Investigación" pueden acceder a la red "Profesores"
- Solo los computadores de las redes "Administración" y "Rectorado" pueden acceder a la red "Secretarias"

TEMA 2 (15 puntos)

**En base al Diagrama de la Red, encontrar los errores en la siguiente configuración.**




```
R1#show running-config
hostname R1
enable secret class
 1
username R1 password ciscoccna

interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
interface Serial0/0/0
 ip address 10.2.1.1 255.255.255.252
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 clock rate 64000
interface Serial0/0/1
 no ip address
 shutdown

router ospf 100
 passive-interface default
 no passive-interface FastEthernet0/0
 no passive-interface Serial0/0/0
 network 10.1.1.0 0.0.0.255 area 0
 network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 0

ip classless

ip dhcp excluded-address 192.168.10.5 192.168.10.9
ip dhcp pool R1LAN
 network 192.168.10.0 255.255.255.0
 default-router 192.168.10.1
 dns-server 192.168.10.254

banner motd ^CAUTHORIZED ACCESS ONLY!^C

line con 0
 login local
line vty 0 4
 password cisco
 login
end
```

```
R3#show running-config
 hostname R3
enable secret class

username R2 password ciscoccna

interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
interface Serial0/0/0
 no ip address
 shutdown
interface Serial0/0/1
 ip address 10.2.2.2 255.255.255.252
 encapsulation ppp
 ppp authentication pap

router ospf 100
 passive-interface default
 no passive-interface FastEthernet0/0
 no passive-interface Serial0/0/0
 network 10.2.2.0 0.0.0.3 area 9
 network 192.168.30.0 0.0.0.255 area 9

ip classless

ip dhcp excluded-address 192.168.30.1 192.168.30.9
ip dhcp pool R3LAN
 network 192.168.30.0 255.255.255.252
 default-router 192.168.10.1
 dns-server 192.168.20.254

banner motd ^CAUTHORIZED ACCESS ONLY!^C

line con 0
 login local
line vty 0 4
 password cisco
 login
end
```

```
R2#show running
hostname R2
enable secret class

username R1 password ciscoccna
username R3 password ciscoccna

interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
 ip nat inside
 duplex auto
 speed auto
interface Serial0/0/0
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.252
 ip nat inside
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
interface Serial0/0/1
 ip address 10.2.2.2 255.255.255.252
 ip nat inside
 encapsulation ppp
 ppp authentication chap
 clock rate 64000
interface Serial0/1/0
 ip address 209.165.200.129 255.255.255.252
 ip nat outside
interface Serial0/1/1
 no ip address
 shutdown
```

```
router ospf 100
 passive-interface default
 no passive-interface FastEthernet0/0
 network 10.1.1.0 0.0.0.3 area 0
 network 10.2.2.0 0.0.0.3 area 0
 network 192.168.20.0 0.0.0.255 area 0
 default-information originate

ip nat pool R2POOL 209.165.202.224 209.165.202.253
netmask 255.255.255.224
ip nat inside source list R2NAT pool R2POOL
ip nat inside source static 192.168.30.254
209.165.202.254

ip classless

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Serial0/0/0

ip access-list standard R2NAT
 permit 192.168.10.0 0.0.0.255
 permit 192.168.20.0 0.0.0.255

banner motd ^CAUTHORIZED ACCESS ONLY!^C
line con 0
 login local
line vty 0 4
 password cisco
 login
end
```

**TEMA 3 (10 puntos)**
**Enlace los comandos con las definiciones adecuadas.**

| | |
|---|---|
| A | no access-list 10 |
| B | debug ppp packet |
| C | access-class 21 in |
| D | ip nat inside |
| E | ip access-list extended AMIGOS |
| F | access-list 1 permit any |
| G | ip nat inside source static A B |
| H | frame-relay lmi-type q933a |
| I | ip access-group 1 in |
| J | ip nat inside source list 1 pool AB |
| K | ip nat outside |
| L | no access-list 101 |
| M | crypto key generate rsa |
| N | frame-relay lmi-type ansi |
| O | ip helper-address 192.168.1.13 |
| P | debug ppp negotiation |
| Q | no frame-relay inverse-arp |
| R | service password-encryption |
| S | debug ip nat |

| | |
|---|---|
| Muestra los mensajes de inicio de PPP | |
| Deshabilita la asociación dinámica de los DLCI y las IP | |
| Ubica una ACL estándar a la entrada de la interfaz | |
| Encripta las claves con un método sencillo (tipo 7) | |
| Determina que se emplearan LMI de la ITU | |
| Indica que por esa interfaz entran las direcciones publicas | |
| Permite visualizar la traducción de direcciones IP | |
| Establece la dirección para reenviar las peticiones DHCP | |
| Ubica una ACL estándar para controlar el acceso virtual | |
| Crea una ACL nombrada | |

**TEMA 4 (10 puntos)**
**Defina los siguientes términos:**

1. Dual Stack: _____
   _____
2. Hacker: _____
   _____

3. HDLC: _____
   _____
4. Cable Modem: _____
   _____
5. CHAP: _____
   _____

**TEMA 5 (15 puntos)**
**Dibuje el diagrama de una red de gran escala con al menos una sucursal y un trabajador remoto, especificando los dispositivos que emplearía y los enlaces necesarios. Zonifique este diagrama para cada una de las capas del modelo jerárquico (10 puntos)**

**TEMA 6 (15 puntos)**
**Describa detalladamente el método de Resolución de Problemas "Dividir para conquistar"**