#### Enlace punto a punto Ethernet

## Autentificación ppp chap

R1>enable

R1#configure terminal

R1(config)#hostname R1

R1(config)#username R2 password aaaa

R1(config)#interface Serial2/0

/// aca va la ip y mascara que sub red

R1(config-if)#ip address 192.168.2.10 255.255.255.0

R1(config-if)#clock rate 128000

R1(config-if)#encapsulation ppp

### R1(config-if)#ppp authentication chap

R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#end

## Autentificación ppp PAP

R1>enable

R1#configure terminal

R1(config)#hostname R1

R1(config)#username R2 password aaaa

R1(config)#interface Serial2/0

R1(config-if)#ip address 192.168.2.10 255.255.255.0

R1(config-if)#clock rate 128000

R1(config-if)#encapsulation ppp

#### R1(config-if)#ppp authentication pap

R1(config-if)#ppp pap sent-username R1 password aaaa

R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#end

#### Vlan

#### Configurar en el switch el nombre de VLAN 2

Switch>enable

Switch#config terminal

Switch(config)#VLAN 2

se pone el número de la vlan (VLAN n°)

Switch(config-vlan)#name ADMINISTRACION

se coloca un nombre distinto por vlan

Switch(config-vlan)#exit

#### Asignación de puertos a VLAN ADMINISTRACION

Switch>enable

Switch#config terminal

Switch(config)#interface fastEthernet 0/1 <

Switch(config-if)#switchport access VLAN 2

Switch(config-if)#exit

Switch(config)#interface fastEthernet 0/2

Switch(config-if)#switchport access VLAN 2

Switch(config-if)#exit

Voy diciendo que interfaces se conectan a la vlan 2

/// aca va el enlace seria que corresponda

#### Asignación de Puerto 24 (donde está conectado el Router) en modo trunk

Switch>enable
Switch#config terminal
Switch(config)#interface fastEthernet 0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#exit

Le digo al switch en que puerto esta conectado el router y configuro ese puerto en modo trunk

### Configuración Router fastRternet 0/0.1

Router>enable

Router#config terminal

Router(config)#interface fastEthernet 0/0.1

Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 2

Router(config-subif)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

Router(config-subif)#exit

Configuro el puerto 0 del router como 0/0.N° para las distintas vlan

Dot1Q N°+1 para las distintas vlan

La dirección ip varia para las redes vlan

## Enrutamineto estatico

Asegurarse de que las interfaces de las pcs y los routers estén configuradas con ip y mascara

Configurar la puerta de enlace de cada pc

Si hay mas de 2 routes conectados estos se conectan por interfaces seriales, configurar la dirección ip y mascara en cada uno

#### Configurar de rutas estáticas con la interfaz de salida como en el ejemplo

El Router R3 conecta las redes 192.168.5.0 y 192.168.4.0. Esta conectado por el puerto serial2/0 con las redes: 192.168.1.0/24 - 192.168.2.0/24 - 192.168.3.0/24

Configuramos Router R3

R3>enable

R3#config terminal

R3(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 serial2/0

R3(config)#ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 serial2/0

R3(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 serial2/0

R3(config)#exit

El Router R2 conecta las redes 192.168.2.0 - 192.168.3.0 y 192.168.4.0. Esta conectado por el puerto serial2/0 con la red 192.168.1.0/24 y por el puerto serial3/0 con la red 192.168.5.0/24

Configuramos Router R2

R2>enable

R2#config terminal

R2(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 serial2/0

R2(config)#ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 serial3/0

R2(config)#exit

## Configurar de rutas estáticas con la ip del siguiente salto

El Router R1 conecta las redes 192.168.1.0 y 192.168.2.0. Esta conectado mediante el puerto serial2/0 del R2 (192.168.2.2) con las redes: 192.168.3.0/24 - 192.168.4.0/24 - 192.168.5.0/24

Configuramos Router R1

R1>enable

R1#config terminal

R1(config)#ip route 192.168.3.0 255.255.255.0 192.168.2.2

R1(config)#ip route 192.168.4.0 255.255.255.0 192.168.2.2

R1(config)#ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 192.168.2.2

R1(config)#exit

El Router R2 conecta las redes 192.168.2.0 - 192.168.3.0 y 192.168.4.0. Esta conectado mediante el puerto serial2/0 del R1 (192.168.2.1) con la red 192.168.1.0/24 y mediante el puerto serial2/0 del R3 (192.168.4.2) con la red 192.168.5.0/24

R2>enable

R2#config terminal

R2(config)#ip route 192.168.1.0 255.255.255.0 192.168.2.1

R2(config)#ip route 192.168.5.0 255.255.255.0 192.168.4.1

R2(config)#exit

## Configurar rutas por defecto por interface

El Router R1 se conecta a las redes por el puerto serial2/0. Configuramos Router R1:

Configuramos Router R1

R1>enable

R1#config terminal

R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 serial2/0 /// se configura asi para cada puerto serial de salida

R1(config)#exit

## Configurar rutas por defectp por dirección ip

El Router R3 se conecta a las redes por el puerto serial3/0 de R2(192.168.4.2).

Configuramos Router R3

R3>enable

R3#config terminal

R3(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.4.2

R3(config)#exit

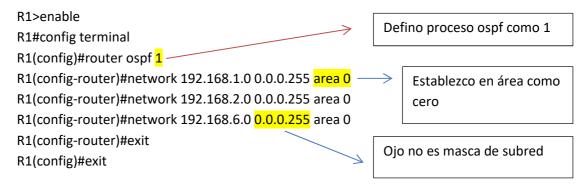
## Rutas dinámicas



La red debe estar configuradas, con las direcciones IP y Gateway en cada Host, y direcciones IP correspondientes en cada puerto de los routers

El Router R1 conecta las redes 192.168.1.0/24 - 192.168.2.0/24 - 192.168.6.0/24.

#### Publicamos las redes adyacentes al Router R1:



Para ver las tablas de enrutamiento, utilizamos el comando:

R4>enable

R4#show ip route

Para ver lel protocolo, utilizamos el comando:

R4>enable

R4#show ip protocols



La red esta configurada, con las direcciones IP y Gateway en cada Host, y direcciones IP correspondientes en cada puerto de los routers

El Router R1 conecta las redes 192.168.1.0/24 - 192.168.2.0/24 - 192.168.6.0/24.

#### publicamos las redes adyacentes al Router R1:

R1>enable

R1#config terminal

R1(config)#router rip

R1(config-router)#network 192.168.1.0

R1(config-router)#network 192.168.2.0

R1(config-router)#network 192.168.6.0

R1(config-router)#version 2

R1(config-router)#exit

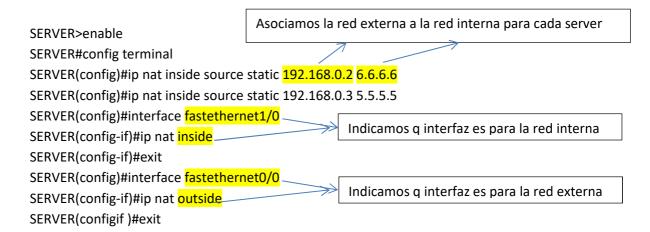
R1(config)#exit

# NAT dinámico y estático

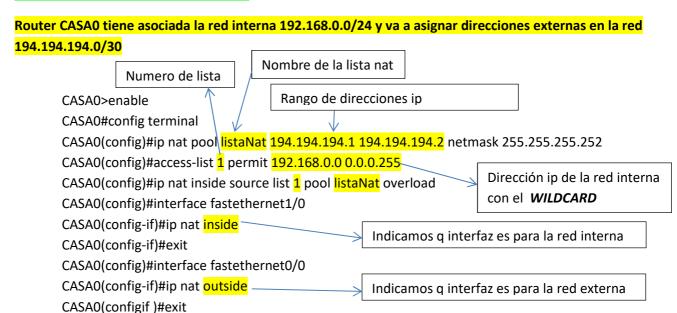
La red esta configurada, con las direcciones IP, Gateway y servidor DNS en cada Host, y direcciones IP correspondientes en cada puerto de los routers

## Configurar NAT estático en SERVER

Router SEVER debe configurar Servidor web (IP interna: 192.168.0.2 e IP externa: 6.6.6.6) y Servidor DNS (IP interna: 192.168.0.2 e IP externa: 5.5.5.5)



#### Configurar NAT dinámico en CASAO



## DHCP

La red esta configurada, de la sigueinte forma: Host con direcciones IP, máscara, gateway, servidor DNS por DHCP Routers: con NAT y rutas estáticas configuradas

### Configurar servidor DHCP en router CASA0

Router CASAO va a reservar (excluir) el rango de direcciones 192.168.0.1 192.168.0.9

La red se llama RED\_CASA0

Gateway: 192.168.0.1 Sevidor DNS: 5.5.5.5

CASA0>enable

CASA0#config terminal

CASAO(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.0.1 192.168.0.9 // rango de direcciones q da dhcp

CASAO(config)#ip dhcp pool RED\_CASAO /// Nombre del conjunto de direcciones

CASAO(dhcp-config)#network 192.168.0.0 255.255.255.0 /// dirección ip privada con mascara

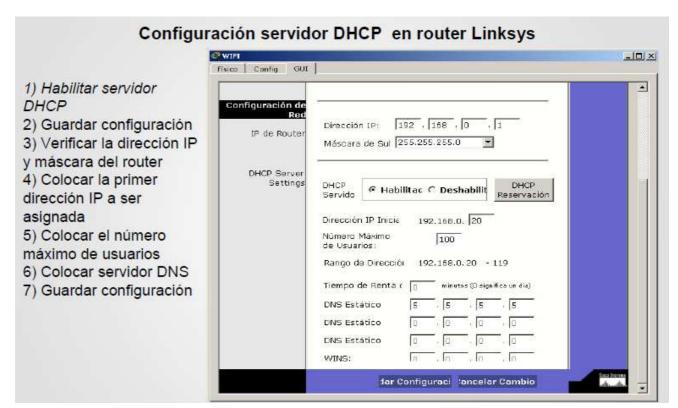
CASA0(dhcp-config)#default-router 192.168.0.1

/// Gateway del router

CASA0(dhcp-config)#dns-server 5.5.5.5

/// dirección de server dns

CASA0(dhcp-config)#exit



## La red CASAO posee un servidor DHCP.

Configuramos el puerto fastethernet 0 del servidor DHCP:

Dirección IP: 192.168.0.2/24

La puerta de enlace predeterminada: 192.168.0.1

Servidor DNS: 5.5.5.5

# **Configurar SERVIDOR DHCP**

En servicios seleccionamos DHCP: Encendido

Pool Name: CASA0

Gateway por defecto: 192.168.0.1

Sevidor DNS: 5.5.5.5

Inicio de la direccion IP: 192.168.0.10

Máscara: 255.255.255.0

Número máximo de ususarios: 244

Agregamos con (Add) y salvamos (Save)