Capitulo 2.

**boot system** ruta\_imagen\_ios ; establece el valor de la variable de entorno BOOT

**show bootvar** ; muestra la configuracion el archivo de arranque del IOS

**show boot**

**S1(config)****#ip default-gateway** *direccion\_ip;* configuracion de agteway predterminado en un switch

**Configuracion basica de un router**

**R1(config)****#line vty 0 4;** rango de configuracion de linea en router

**R1(config-if)****#description** *descripcion\_interfaz***;** descripcion de una interfaz

**R1(config)****#ipv6 unicast-routing;** el router empieza a enviar mensajes ICMP de anuncio de router por la interfaz y los host congiguran automaticamente sus parametros de direccionamiento IP

**R1(config-if)****#ipv6 address** *dirección-ipv6*/*longitud-prefijo* **[link-local | eui-64]**.

**R1(config-if)****#ipv6 enable;** configura una direccion link-local de forma automatica

**R1(config-if)****#ipv6 address** *dirección-ipv6*/*longitud-prefijo* ***eui-64*;** configura una direccion de unicast global con el proceso EUI-64

**R1(config-if)****#ipv6 address** *dirección-ipv6*/*longitud-prefijo* **;** configura una direccion de unicast global

**R1(config-if)****#ipv6 address** *dirección-ipv6*/*longitud-prefijo* **link-local ;** configura una direccion de link-local

**R1****#show interface** *tipo\_interfaz numero\_interfaz;muestra la conf. De una interfaz*

**R1****#show ip interface** *tipo\_interfaz numero\_interfaz;* muestra conf. De ip de una interfaz

**R1#show running-config interface** *id-interfaz ;*muestra la conf. Actual de una interfaz del router.

**R1#show ipv6 interface** *tipo\_interfaz numero\_interfaz; muestra* la info. De direccionamiento ipv6 en la interfaz ademas direcciones multicast

**show interfaces**

**show ipv6 routers**

**R1# show …. | [include|exclude|section|begin]** *espresion\_filtrado ; filtrado con parametros de filtrado y expresion de filtrado*

**R1#terminal history size** *numero ;* tamaño del historial de comando almacenados en el bufer

**R1#show history ;** muestra el bufer del historial de comandos

**R1#terminal length ;** cantidad de lineas que se muestran en cualquier resultado de varias pantallas

**Capitulo 5. Enrutamiento entre VLAN's**

**(config-subinf)****#encapsulation dot1q** *nro\_vlan* ; se habilita la etiquetacion de tramas en la subinterfaz

**R1****#show vlans ;** muestra las interfaces virtuales configuradas para el enrutamiento entre vlan's

**R1****#show interface ;** muestra la configuracion de las sub interfcaces de un router, por ejemplo:

*Encapsulation 802.1q Virtual Interfac....*

**Enrutamiento**

**#show ip****[v6] route** ; muestra la tabla de enrutamiento

**#show ip[v6] route** *Capa de red* ; muestra la ruta que se emparejo con la direccion de red(capa de red)

**#show running-config | section ip[v6] route** ; muestra la informacion de enrutamiento en la conf en ejecucion

**#debug ip rip ;** muestra las rutas recibidas y enviadas en el protocolo rip

**#undebug all** ; detiene debug ip rip

**#clear ip route \* ;** borra la tabla de enrutamiento

**Estatico**

**IPv4**

Router(config)# **ip route** *dirección-red máscara-subred* { *dirección-ip* | *tipo-interfaz número-interfaz* [ *dirección-ip* ]} [ *distancia* ]

**show ip route static** ; muestra la tabla de enrutamiento para las rutas estaticas

**IPv6**

Router(config)# **ipv6 route** *prefijo-ipv6/longitud-prefijo* { *dirección-ipv6* | *interfaz-salida* }

**ipv6 unicast-routing ;** habilita el routing de unidifusion IPv6 en un router(ie: el router podra reeenviar paqutes IPv6)

**RIPv1**

**(config)****#router rip ;** habilita RIP

**(config)#no router rip** **;** detiene el proceso RIP y elimina todas las configuraciones RIP existentes.

**(config-router)#Network** direccion\_red\_de\_clase ; habilita las interfaces pertenecientes a la red con clase para enviar y recibir actualizacion de routing y publica la red a los demas routers

**#show ip protocols** ; muestra los parametros del protocolo de routing IPv4 conf en el router

**(config-router)#version 1 ;**solo habilita la version para enviar y recibir

**(config-router)#version 2** ;solo habilita la version 2 para enviar y recibir

**(config-router)#no version ;**configuracion por defecto se envia version 1, se recibe version 1 y 2

----

**(config-router)#[no] passive-interface [default|tipointerface numerointerface];**configuracion por defecto se e

**(config-router)#default-information originate**. ; propaga la ruta estatica predeterminada en actualizaciones RIP

**RIPng**

**(config-if)****#ipv6 rip** *nombre-dominio* **enable**. ; habilita el enruamiento RIPng en la interfaz con el nombre del dominio de enrutamiento RIP

**(config-if)****#ipv6 rip** *nombre-dominio* **default-information originate**. ; el router sera el origen de la informacion de la ruta predeterminada y esa ruta se propagara por todas las interfaces(ojo!)

**#show ipv6 protocols** ; muestra informacion del proceso RIPng

**#show ipv6 rip** *nombre-dominio* ; muestra informacion mas informacion que show ipv6 protocols

**ACL**

**192.168.10.10 0.0.0.0(solo el host especifico) = host 192.168.10.10**.

**0.0.0.0 255.255.255.255(todos los host) = any**

**#show access-lists** [nombre|numerp]; muestra el contenido de todas las ACL's o de una ACL en expecifico

**#show ip interface** *tipo\_interfaz numero\_interfaz* ; se podra ver la configuracion de la ACL en tal interfaz

**(config-if)****#ip access-group {** *access-list-number* | *nombre-lista-acceso* **} { in | out }** ; vincula una ACL a una interfaz como filtro de entrada o salida

**#clear access-lists counters** numero|nombre; borra las estadisticas de los paquetes emparejados con las ACE's

**ACL standard**

**(config)#ip access-list standard** *numero o nombre ;* ingresa al modo de configuracion de una ACL standar numerada o nombrada, por ejemplo para editarla

**ACL standard numerada**

**access-list** *access-list-number* { **deny** | **permit** | **remark** } *Origen* [ *source-wildcard* ][ **log** ] ;

**(config)#no access-list** *access-list-number ; elimina una lista estandar numerada*

**ACL standard nombrada**

**(config)#ip access-list [standard|extended]** *nombre ;* crea una ACL estandar o extendida nombrada

**ACL numerada extendida**

**access-list 101 permit tcp any any eq ?** **;** visualizar lista de numeros de puerto y palabras clave de los puertos

**access-list** *access-list-number* **{permit|ney|remark}** *protocol source [source-wildcard]* **[operator** *operand***] [port** *port-number or name***]** *destination [destination-wildcard]* **[operator** *operand***] [port** *port-number or name***] [established]** **;**

**ACL nombrada extendida**

**(config)#[no] ip access-list extended** *nombre ;* crea una ACL nombrada o la elimina

**(config-ext-nacl)#permit|deny|remark ...** *;* crea una ACE en el modo de configuracion de una ACL nombrada

**(conf)#show access-lists** *nombre* ; muestra la informacion de una ACL

**(config-ext-nacl)#no** *num\_sec* ;elimina una ACL con numero de secuencia *num\_sec* de una ACL nombrada

**(config-ext-nacl)#***num\_sec* **permit|deny|remark ...**; *adiciona una* ACE en reemplazo de otra ACE con numero de secuencia *num\_sec*

**access-class** *número-lista-acceso* { **in** | **out** } ; proteccion de lineas vty

**Capitulo 10. DHCP**

**R1(conf)[no] service dhcp** ; se activa o desactiva el servidor dhcp y el agente de retransmision dhcp

**R1(conf)#ip dhcp excluded-address** *low\_address [high\_address] ;* excluye direcciones para DHCP

**R1(conf)#ip dhcp pool** *nombre-pool* ; crea un pool de direccion a asignar, esto hace que se ingrese a la configuracion de dhcp(dhcp-conf)

**R1(dhcp-conf)#default-router** *direccion\_gatway* ; direccion de gateway predeterminado

**R1(dhcp-conf)#dns-server** *direccion\_dns* ; direccion de dns

**R1(dhcp-conf)#*domain-name*** *dominio*; nombre de dominio

**R1(conf-if)#ip helper-address** ; configura a un router en una interfaz como agente de retransmision

**R1(conf-if)#ip address dhcp** ; configura a un router en una interfaz como cliente dhcp

**R1#show ip dhcp binding**; muestra los arrendamientos de direcciones IP ya realizadas por el servidor

**R1#show ip dhcp server statistics** ; muestra estadisticas de los diferentes paquetes de dhcp que recibio y envio el server dhcp

**Resolucion de problemas**

**R1#show [ip|ipv6] dhcp conflict** ; muestra informacion de conflicto en arrendamientos de ip

**R1#debug ip dhcp server events** ; muestra los eventos del servidor dhcp como: arrendamientos exitosos, arrendamientos caducados, etc.

**Router# show ipv6 interface** *tipo\_interfaz numero\_interfaz*; en la parte final muestra los indicadores My O que se usan en los mensajes RA en una interfaz del router

**Configura una interfaz para que se utilize SLAAC solamente**

**Router(config-if)# no ipv6 nd managed-config-flag**

**Router(config-if)# no ipv6 nd other-config-flag**

**Configura una interfaz para que se utilize DHCPv6 sin estado**

Router(config-if)# **ipv6 nd other-config-flag**

**Configura una interfaz para que se utilize DHCPv6 con estado**

Router(config-if)# **ipv6 nd managed-config-flag**

**DHCPv6 sin estado**

**Servidor router DHCPv6 sin estado**

**Router(config)# ipv6 dhcp pool** *nombre-pool* ; se crea un pool para el servidor DHCPv6 sin estado

**Router(config-if)# ipv6 dhcp server** *nombre-pool* ; se vincula un pool a una interfaz

**Router# show ipv6 dhcp pool** ; muestra la configuracion del servdiro DHCPv6 sin estado

**Cliente router**

**R(config-if)# ipv6 address autoconfig** ; configura la interfaz de un router para obtener info de direc con SLAAC

**R1#debug ipv6 dhcp detail** ; muestra el debug en un cliente DHCPv6 sin estado

**DHCPv6 con estado**

**Servidor router DHCPv6 con estado**

**R(config-dhcpv6)# address prefix** *longitud/prefijo***[lifetime** *tiempo\_valido tiempo\_preferido|* **infinite**]; configura la subred desde la cual se arrendara las direccion IPv6

**R1#show ipv6 dhcp binding** **;** muestra el emparejamiento entre dir. Link-local y direccion IPv6 en el servvidor DHCPv6 con estado

**Cliente router**

**R(config-if)# ipv6 address dhcp** ; configura la interfaz de un router para obtener info de direccion de unservidor DHCP con estado

**Agente de retransmision**

**R(config-if)# ipv6 dhcp delay destination** *direcion\_ipv6\_server\_dhcp* ; se configura un agente de retransmision en una interfaz de un router

**Capitulo 11. DHCP**

**NAT estatico**

R1(conf)#ip nat inside source static *ip\_local op\_global ; b*configuracion una asignacion estatica entre una dir. Local interna y unadir. Global interna

R1(conf-if)# ip nat inside ; configura una interfaz conectada al interior

R1(conf-if)# ip nat outside ; confgiura una interfaz conectada al exterior

**Verificacion**

**R1#show ip nat translations ;** muestra la tabla NAT de asignaciones

**R1#show ip nat statistics** ; muestra estadisticas de las asignaciones NAT activas

R1#celar show ip nat statistics ; borra estadisticas de las asignaciones NAT activas