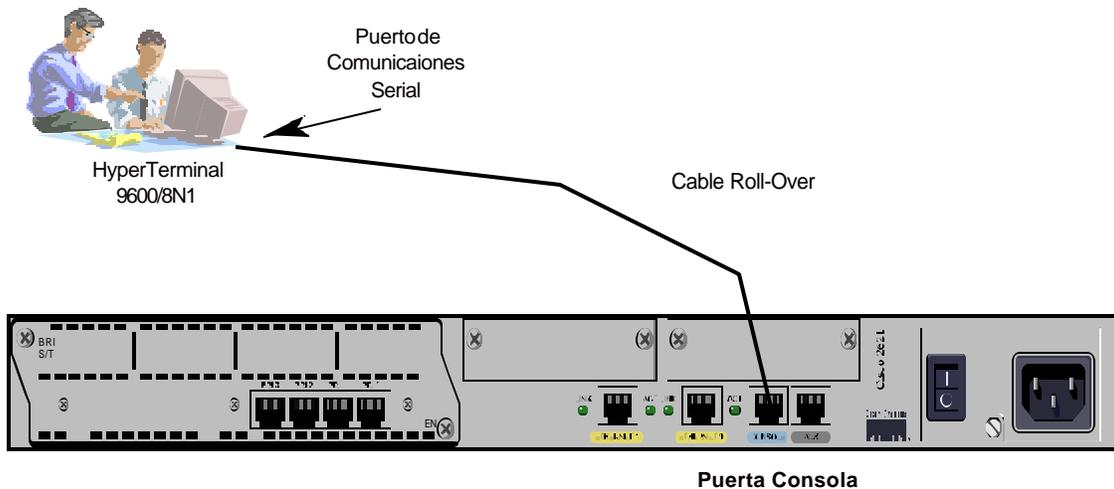


GUÍA: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DEL ROUTER

Área de EET

Derechos Reservados
Titular del Derecho: INACAP
N° de inscripción en el Registro de Propiedad Intelectual # ____ de fecha ____-____-____.
© INACAP 2002.

EXPERIENCIA: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DEL ROUTER



Objetivos:

- Realizar configuraciones básicas en un router a través de la puerta de consola.
- Identificar los componentes básicos del router.
- Configurar nombres, interfaces, password, y líneas de terminal virtual.

Información Básica:

Por seguridad el router tiene dos niveles de acceso a los comandos:

? Modo usuario: Las tareas típicas incluyen la verificación del estado del router. En este modo no se permiten cambios en la configuración del router.

Router > enable /* modo EXEC usuario */

? Modo privilegiado: Las tareas típicas incluyen cambios en la configuración del router.

Router # configure terminal /*modo EXEC privilegiado */

Router(config) # /* Modo de configuración global */

Desde el modo privilegiado puede acceder al modo de configuración global y otros modos específicos de configuración, entre ellos

- ? interface (interfaz)
- ? subinterface (subinterfaz)
- ? line (línea)
- ? router (router)

- ? router map (mapa de router)
- ? otros modos de configuración

Desarrollo de la experiencia:

1. Para configurar los routers de Cisco, se debe acceder a la interfaz de usuario en el router con un terminal (PC conectado con Hyper Terminal) o acceder al router desde forma remota. (Ver figura anterior). Identificar los tipos de cables conectados al router y la forma de conexión.

2. Identificar para qué sirven los siguientes comandos y completar.

- a. CTRL P _____
- b. CTRL F _____
- c. CTRL B _____
- d. CTRL Z _____
- e. ESC B _____
- f. ESC F _____
- g. Exit _____
- h. ? _____
- i. reload _____
- j. CRTL _____
- k. SHIF 6 _____

3. Existen además comandos de visualización. Identificar para qué sirve cada uno de ellos.

- a. Show running config _____
- b. Show interface _____
- c. Show controller s 0 _____
- d. Show startup-config _____
- e. Show protocol _____
- f. Show flash _____
- g. Show CDP neighbors _____
- h. Show clock _____
- i. Show host _____

- j. Show user _____
- k. Show history _____
- l. Show ? _____
- m. Show arp _____
- n. Show version _____

4.- Determinar el número de modelo de un router Cisco y cuáles son sus interfaces físicas (puertos).

5.- Determinar la versión de IOS y el nombre de archivo.

6.- Determinar el tipo de CPU, la cantidad de memoria RAM, NVRAM y Flash.

Comandos básicos del Router Cisco

Modos del Promp:

```
Router> enable /* modo EXEC usuario */
Router# setup /* entrada al cuadro de dialogo o
configuración inicial, también el router cae
ahí cuando no existe configuración en la
NVRAM */

Router# configure terminal /*modo EXEC privilegiado */
Router( config)# /*modo de configuración global */
```

Para habilitar interfaces:

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface /* ingresa al modo de configuración de la
[ interfaz] interfaz seleccionada*/
Router(config-if)# ip address /* asigna la dirección 220.2.5.1/24 a la s0
[ip] [mascara] */
Router(config-if)# no /* Levantar administrativamente la interface
shutdown */
Router(config-if)# clockrate /*asignación de clockrate para el
[ velocidad] sincronismo, solo para DCE (para las
interfaces Ethernet no se aplica)*/
```

Habilitar protocolo de ruteo:

```
Router# configure terminal
Router(config)#router [use ?] /*especifica un protocolo de ruteo */
Router(config-router)# /*habilita el protocolo de ruteo para la red
network [ ip de la red] */
```

Comandos de pruebas:

Router# Ping [ip remota]	/*informa si hay conectividad con la dirección ip remota*/
Router# trace ip [ip remota]	/*indica por las redes que paso para alcanzar la dirección ip remota */
Router# telnet [ip remota]	/*emula una conexión por consola vía TCP/IP de la dirección ip remota */

Asignación de password:

Router#configure terminal	
Router(config)#enable password [password]	/* creación de una password*/
Router(config)#enable secret [password]	/* creación de una password encriptada*/
Router (config)#line vty 0 4	/*ingreso a las 5 líneas virtuales (0~4) para el comando telnet */
Router(config-line)#login	
Rotuter(config-line)#password [password]	/* password para acceso con comando telnet */

Comandos de borrado:

Router#clear counter	/* borra el contador de paquetes */
Router#erase NVRAM	/*borra la configuración en la NVRAM*/
Router#write erase	/*borra la configuración NVRAM*/
Router#erase startup-config	/*borra la configuración NVRAM*/
Router(boot)#Erase flash	/*borra el sistema operativo guardado en la flash. En el caso de algunos router solo lo permite desde el sistema operativo tomado desde la ROM */

Comandos de copia

Router# copy running-config startup-config	/* copia la configuración desde la RAM a la NVRAM*/
Router#write memory	/* copia la configuración desde la RAM a la NVRAM*/
Router#copy running-config tftp	/* copia la configuración desde la RAM a un servidor tftp*/
Router# copy startup-config tftp	/* copia la configuración de la NVRAM a un servidor tftp*/
Router#copy tftp runnig-config	/* copia de un servidor tftp la configuración a la NVRAM*/
Router#copy tftp startup-config	/* copia de un servidor tftp la configuración a la RAM*/
Router#copy tftp flash	/* copia de un servidor tftp el sistema operativo a la flash*/
Router#copy flash tftp	/* copia desde la flash el sistema operativo a un servidor tftp*/

Cambio del registro de configuración en la NVRAM:

Router(config)#config-register 0x2102	/*va a buscar el sistema operativo a la flash*/
Router(config)#config-register 0x2100	/*entra en el modo RXBOOT*/
Router(config)#config-register 0x2101	/*va a busca el sistema operativo en la ROM*/
Router(config)#config-register 0x2142	/*no lee la configuración de la NVRAM*/

Asignación de nombres o mensajes

Router(config)# hostname [nombre]	/* cambio del nombre del promp de router al nombre*/
Router(config)#ip host labb [ip]	/* resuelve el nombre labb a la dirección ip */
Router(config)#banner motd " hola "	/*aparece el mensaje hola cada vez que se enciende el router o inicia sesión virtual */

Otros comandos

```
Router#Term ip netmask-format /* establece el formato de la mascara de
hexadecimal                  red como hexadecimal*/
Router(config)#ip name-server /* especifica el host con la dirección
server [ip]                  220.2.5.10, como servidor DNS
Router(config)#ip domain-    /*DNS habilitado por defecto*/
lookup
```