**Práctica de laboratorio 4: Conexión a dispositivos de red (switch y router) para su administración.**

# Diagrama de topología.

# 

# 

**Objetivos de aprendizaje**

Al completar esta práctica de laboratorio, usted podrá:

* Conectarse a un swith y un router para su administración de acuerdo con el diagrama de topología.
* Configurar la aplicación Putty que emula una terminal de comunicaciones.
* Conocer los tipos de vistas ó modos de operación del VRP de Huaewi para la gestión de un siwtch y un router.
* Administración del archivo de configuración y VRP de Huawei.

# Escenario

La red que se muestra en el diagrama de topología contiene muestra la conexión entre una PC y un dispositivo de red (switch y router) para su administración por el puerto de consola, en sitio. En esta práctica usted podrá poner en práctica los conocimientos sobre los modos de operación del S.O (VRP) del fabricante Huawei en dos dispositivos primordiales en redes LAN.

Para que esta gestión se pueda llevar a cabo usted tendrá que hacer uso de un paquete computacional de comunicaciones llamado “Putty”, que emula a terminal y permite diferentes tipos de comunicación (serial, telnet, SSH, etc.), ponerlo a punto (setting) para su administración.

Adicionalmente usted deberá adquirir o construir un cable rollover, figura 1.

Adquirir un convertidor de usb a serial, ver siguiente figura 2.

 

Figura 1 Figura 2

## Tarea 1: Conectarse a un swith y un router para su administración.

### Paso 1: Conectar los dispositivos.

### Tanto la interfaz de usuario como los modos de configuración de usuario permiten al administrador del sistema configurar las distintas características en los equipos HUAWEI.

### Los equipos HUAWEI definen 4 tipos de interfaces de usuarios asociados con los modos de configuración antes mencionados:

### • Puerto de Consola (CON): El puerto de consola es un puerto del tipo dispositivo de línea. El puerto de consola EIA/TIA-232 se utiliza para permitirle a los usuarios realizar configuraciones.

### • Puerto Auxiliar (AUX): El puerto auxiliar es un puerto del tipo dispositivo de línea. El puerto auxiliar EIA/TIA-232 DTE entrega la capacidad de conexiones de discado vía MODEM. (NO APLICABLE PARA ALGUNOS MODELOS).

### • Puerto Asincrónico (TTY): La interfaz de usuario TTY es empleado cuando un usuario desea conectarse al router a través de un puerto serial asincrónico o a través de un puerto sincrónico/asincrónico (trabajando en modo asincrónico).

### • Línea Virtual (VTY): Un puerto virtual es una línea Terminal lógica empleada para el acceso mediante telnet al router y es generalmente conocido como VTY (Virtual Type Line).

### Conecte los dispositivos con cable rollover y convertidor de usb a serial como lo indique el instructor en puerto de consola del dispositivo de red como se muestra en el diagrama de topología.

## Tarea 2: Configurar la aplicación Putty que emula una terminal de comunicaciones.

### Paso 1: Instale el controlador de su convertidor usb-serial que viene cuando adquirió su covertidor.

### En caso de que no lo tenga descárguelo de Internet.

### Cuando este instado usted podrá ver el administrador de dispositivos de Windows un nuevo puerto “COM”, vea la figura 3.

### Tome nota del número de puerto COM que se asocio al controlador.

### Paso 2: Abra el programa Putty que está cargado en su PC.

### Y realice la configuración para permitir la comunicación de tipo serial entre la PC y el dispositivo de red, vea la figura 4, de click en aceptar.

### 

### Figura 4

### Paso 3: Encienda el dispositivo de red para ver el POST, la descompresión del S.O y búsqueda de archivo de configuración.

### Cada vez que usted enciende un dispositivo de red suceden 3 pasos fundamentales:

### Power On Self Test (POST), que sirve para determinar si el hardware del dispositivo está funcionando bien y puede realizar las actividades para las que fue creado.

### Descomprimir el S.O. que viene en la Flash (NVRAM), y ponerlo en RAM para la operación del dispositivo.

### Buscar y cargar un archivo de configuración (si existe) y que el dispositivo entre en producción.

### En la figura 5 puede ver estos 3 pasos.

### 

### Figura 5

## Tarea 3: Conocer los tipos de vistas o modos de operación del VRP de Huawei para la gestión de un siwtch y un router.

## VRP (Versatile Routing Platform) es el sistema operativo con el que operan muchos dispositivos Huawei. Existen diferentes versiones de Huawei VRP (Versatile Routing Platform). Comenzando con VRP 1.X, ahora, VRP 8.X está siendo utilizado. Todas las versiones de VRP desde el principio hasta ahora se dan a continuación:

## • VRP 1.X • VRP 2.X • VRP 3.X • VRP 5.X • VRP 8.X

## Basado en el modelo TCP / IP, la arquitectura del sistema jerárquico de VRP se integra capacidades de gestión de dispositivos y redes, tecnologías de aplicaciones de red, y tecnologías de comunicación de datos, como enrutamiento, etiqueta multiprotocolo conmutación (MPLS), red privada virtual (VPN) y tecnologías de seguridad, con un sistema operativo en tiempo real.

## Existen 3 tipos de vistas o modos de operación: usuario, system e interfaces.

### Paso 1: Acceso a la vista user.

### Ya conectado al dispositivo de red, debe observar el nombre del dispositivo entre los signos mayor y menor que. En está vista usted le permite consultar la información básica y el estado de un dispositivo y acceder a otras vistas, pero no permite que se configuren las funciones del servicio. Vea la figura

### realice la configuración de dirección IP, mascara de red y Gateway por defecto, use la tabla de direcciones del principio de la práctica. Vea la figura 6.

### 

### Figura 6

### Paso 2: Acceso a la vista system.

### Esta vista le permite al administrador realizar configuraciones de funciones, correr comandos básicos.

### Esto se hace ejecutando el comando *“system-view*” en la vista usuario y dando enter. Usted sabrá que está en dicha vista porque el nombre del dispositivo está entre corchetes, vea la figura 7.

### 

### Figura 7

### Paso 3: Acceso a la vista interfaces.

### Desde esta vista system, usted también acceder a otras vistas como a la vista de interfaces. Para ello solo basta ejecutar el comando *“interface type position”*. Usted sabe que está en dicha vista por que además del nombre des dispositivo entre corchetes aparece la interface en cuestión, vea la figura 8.

### 

### Figura 8

## Tarea 4: Administración del archivo de configuración y VRP de Huawei.

### Paso 1: El configuration file y el current configuration.

Existen tanto un “configuration file” y un “current configuration”.

Cuando el dispositivo de red está encendido y ha pasado el POST, ha descomprimido y cargado el VRP busca el **configuration file** en la memoria RAM para aplicarlo y entrar en producción. En caso de no hallarlo el dispositivo entra con su configuración de default.

Si realiza alguna configuración en el dispositivo de red y no lo salva con el comando ***“display saved-configuration”*** y se reinicia los cambios no serán salvados y cargará con el current configuration, si existe.

Si ejecuta el comando ***“display saved-configuration”*** después de haber realizado algún cambio, y el dispositivo se reinicia, esté cargará la última configuración realizada.

El current configuration es la configuración actual que tiene el dispositivo de red y que se encuentra en producción.

Para ver información del current configuration ejecute el comando ***“display current-configuration”***

### Paso 2: Realice administración del S.O. VRP del dispositivo de red.

### En este paso, aprenderemos cómo hacer una copia de seguridad del sistema operativo o archivos de imágenes en dispositivos Huawei. El routerr se conecta a un servidor TFTP y funciona como un cliente TFTP.

### Es buena práctica guardar una copia del VRP-OS en el servidor TFTP para tenerlo como respaldo.

### Realice una copia de seguridad del archivo VRP-OS desde FLASH en el servidor TFTP, para ello ejecute el comando: *“<Huawei> tftp X.X.X.X put flash: path/file”*, ejemplo:

### <Huawei> tftp 10.1.1.1 put flash: /AR1220-V200R001C01SPC500.cc VRP-OS.cc

**Realice un restore del VRP-OS desde el servidor TFTP hacia la flash del dispositivo, para ello ejecute el siguiente comando: *“.<Huawei> tftp  X.X.X.X  get   nombre del OS  flash: /path”*** , ejemplo:

<Huawei> tftp  10.1.1.1  get   VRP-OS.cc   flash:/AR1220.cc

Info: Transfer file in binary mode. Downloading the file from the remote TFTP server. Please wait..