¡¡¡Hola, que tal amigo!! en este documento colocare todos los comandos que he utilizado y he aprendido durante mi desarrollo en la parte de redes tanto para practicas escolares, como también para prácticas de los módulos de CISCO.

# ***Configuración de interfaz***

Como primer comando que aprendemos en la parte de CISCO tenemos el comando ***interface VLAN***

Switch>en

Switch#conf t

Switch(config)#interface vlan 1

Switch(config-if)#

# *Navegación entre los modos de IOS*

* Para pasar del modo EXEC del usuario al modo EXEC con privilegios, ingrese el comando **enable** .
  + **Nota** : El modo EXEC con privilegios suele llamar modo enable.
* Para entrar al modo de configuración global, use el comando ***configure terminal*** del modo EXEC privilegiado.
* Para ***volver al modo EXEC privilegiado***, ingrese el comando del modo ***exit***

Existen diversos tipos de modos de subconfiguración. Por ejemplo, ***para ingresar al modo de subconfiguración de línea,*** use el comando ***line*** seguido del tipo de línea de administración y el número al que desea acceder. Use el comando exit para salir de un modo de subconfiguración y volver al modo de configuración global.

* Switch(config)# line console 0
* Switch(config-line)# exit
* Switch(config)#
* Para ***pasar de cualquier modo de subconfiguración al modo EXEC privilegiado***, ingrese el ***comando end*** o ingrese la combinación de teclas. ***Ctrl+Z.***
* Switch(config-line)# end
* Switch#

# ***Teclas de acceso rápido y métodos abreviados***

Los comandos y las palabras clave pueden acortarse a la cantidad mínima de caracteres que identifica a una selección única. Por ejemplo, el **configure** comando se puede acortar a **conf** porque **configure** es el único comando que comienza con**conf**. Una versión aún más corta **con**, no funcionará porque más de un comando comienza con **con**. Las palabras clave también pueden acortarse.

La tabla muestra las pulsaciones de teclas para mejorar la edición de la línea de comandos.

| Título de la tabla | |
| --- | --- |
| **Pulsación de teclas** | **Descripción** |
| **Tabulación** | Completa una entrada de nombre de comando parcial. |
| **Retroceso** | Borra el carácter a la izquierda del cursor. |
| **Ctrl+D** | Borra el caracter donde está el cursor. |
| **Ctrl+K** | Borra todos los caracteres desde el cursor hasta el final de la línea de comandos. |
| **Esc D** | Borra todos los caracteres desde el cursor hasta el final de la palabra. |
| **Ctrl+U** o **Ctrl+X** | Borra todos los caracteres desde el cursor hasta el comienzo de la línea de comando |
| **Ctrl+W** | Borra la palabra a la izquierda del cursor. |
| **Ctrl+A** | Desplaza el cursor hacia el principio de la línea. |
| **Flecha izquierda** o**Ctrl+B** | Desplaza el cursor un carácter hacia la izquierda. |
| **Esc B** | Desplaza el cursor una palabra hacia la izquierda. |
| **Esc F** | Desplaza el cursor una palabra hacia la derecha. |
| **Flecha derecha** o**Ctrl+F** | Desplaza el cursor un carácter hacia la derecha. |
| **Ctrl+E** | Desplaza el cursor hasta el final de la línea de comandos. |
| **Flecha arriba** o**Ctrl+P** | Recupera los comandos en el búfer de historial, comenzando con la mayoría comandos recientes |
| **Ctrl+R**o **Ctrl+I**o **Ctrl+L** | Vuelve a mostrar el indicador del sistema y la línea de comando después de que se muestra un mensaje de consola recibido. |

**N**

**ota**: Aunque la **Delete** clave normalmente elimina el carácter a la derecha de la solicitud, la estructura del comando IOS no reconoce la tecla Eliminar.

Cuando una salida de comando produce más texto del que se puede mostrar en una ventana de terminal, el IOS mostrará una **“--More--”** solicitud. En la tabla siguiente se describen las pulsaciones de teclas que se pueden utilizar cuando se muestra esta solicitud.

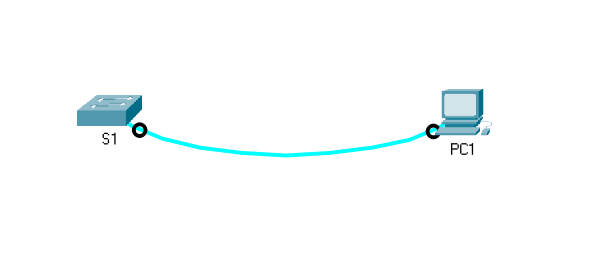
| Título de la tabla | |
| --- | --- |
| **Pulsación de teclas** | **Descripción** |
| Tecla**Enter** | Muestra la siguiente línea. |
| **Barra espaciadora** | Muestra la siguiente pantalla. |
| Cualquier otra tecla | Termina la cadena que se muestra y vuelve al modo EXEC con privilegios. |

En esta tabla se enumeran los comandos utilizados para salir de una operación.

| Título de la tabla | |
| --- | --- |
| **Pulsación de teclas** | **Descripción** |
| **Ctrl-C** | Cuando está en cualquier modo de configuración, finaliza el modo de configuración y regresa al modo EXEC privilegiado. Cuando está en modo de configuración, aborta de nuevo al comando como indicador de comandos. |
| **Ctrl-Z** | Cuando está en cualquier modo de configuración, finaliza el modo de configuración y regresa al modo EXEC privilegiado. |
| **Ctrl-Shift-6** | Secuencia de interrupción multipropósito utilizada para anular búsquedas DNS, traceroutes, pings, etc. |

# ***Configurar fecha y hora***

Para configurar en un router cisco la fecha y hora en caso de que esta este mal establecida, esta puede ser configurada mediante una pc y un switch

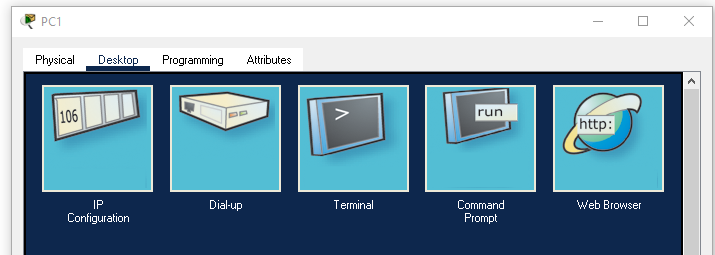


Esta conexión se hace mediante el cable de ***console***  en

puerto de la pc ***RS 232***

Puerto del Switch ***Consola***

Para realizar la configuración de este vamos ir a la PC1 > Desktop >terminal



E ingresaremos los siguientes comandos

S1>en

S1#clock set 15:00:00 31 jan 2035

Elementos a cambiar.

Recuerden que primero se modifica la hora a lapso de 24hrs

La fecha se inicia por Day – Month – Year

# ***Nombres de los dispositivos***

El problema es que si todos los switches de una red se quedaran con sus nombres predeterminados, sería difícil identificar un dispositivo específico. Por ejemplo, ¿cómo sabrías que estás conectado al dispositivo correcto al acceder remotamente a través de SSH?

El nombre predeterminado debe cambiarse a algo más descriptivo. Al elegir nombres atinadamente, resulta más fácil recordar, analizar e identificar los dispositivos de red. Estas son algunas pautas de nomenclatura importantes para los hosts:

* Comenzar con una letra.
* No contener espacios.
* Finalizar con una letra o dígito.
* Utilizar únicamente letras, dígitos y guiones.
* Tener menos de 64 caracteres de longitud.

Comando para cambiar el nombre a un dispositivo (En este caso fue un switch).

Desde el modo de configuración global, ingrese el comando**hostname** seguido del nombre del interruptor y presione. **Enter**. Observe el cambio en el comando de petición de entrada.

**Nota**: Para devolver el switch al indicador predeterminado, use el comando de configuración global.**no hostname**

* Switch# configure terminal
* Switch(config)# hostname Sw-Floor-1
* Sw-Floor-1(config)#

# ***Pautas de la contraseña***

Al elegir contraseñas, use contraseñas seguras que no sean fáciles de adivinar. Hay algunos puntos clave a considerar al elegir las contraseñas:

* Use contraseñas que tengan más de ocho caracteres de longitud.
* Use una combinación de letras mayúsculas y minúsculas, números, caracteres especiales o secuencias numéricas.
* Evite el uso de la misma contraseña para todos los dispositivos.
* No use palabras comunes porque se adivinan fácilmente.

**Nota:** Most of the labs in this course use simple passwords such as **cisco** or **class**. Estas contraseñas se consideran simples y fáciles de adivinar.

Cuando se conecta inicialmente a un dispositivo, se encuentra en modo EXEC de usuario. Este modo está protegido usando la consola.

Para proteger el acceso al modo EXEC del usuario, introduzca el modo de configuración de la consola de línea mediante el comando de configuración **line console 0** global, como se muestra en el ejemplo. El cero se utiliza para representar la primera (y en la mayoría de los casos la única) interfaz de consola. Luego, configure la contraseña de modo EXEC de usuario con el comando **password** *password* Finalmente, habilite el acceso EXEC de usuario con el comando. **login**

* Sw-Floor-1# configure terminal
* Sw-Floor-1(config)# line console 0
* Sw-Floor-1(config-line)# password cisco
* Sw-Floor-1(config-line)# login
* SW-Floor-1(config-line)# end
* Sw-Floor-1#

Para tener acceso de administrador a todos los comandos del IOS, incluida la configuración de un dispositivo, debe obtener acceso en modo EXEC privilegiado. Es el método de acceso más importante porque proporciona acceso completo al dispositivo.

Para asegurar el acceso privilegiado a EXEC, use el comando enable secret password global config, como se muestra en el ejemplo.

* Sw-Floor-1# configure terminal
* Sw-Floor-1(config)# enable secret class
* Sw-Floor-1(config)# exit
* Sw-Floor-1#

Las líneas de terminal virtual (VTY) permiten el acceso remoto mediante Telnet o SSH al dispositivo. Muchos switches de Cisco admiten hasta 16 líneas VTY que se numeran del 0 al 15.

Para proteger las líneas VTY, introduzca el modo VTY de línea mediante el comando line vty 0 15 global config. Luego, especifique la contraseña de VTY con el comando password password Por último, habilite el acceso a VTY con el comando login

* Sw-Floor-1# configure terminal
* Sw-Floor-1(config)# line vty 0 15
* Sw-Floor-1(config-line)# password cisco
* Sw-Floor-1(config-line)# login
* SW-Floor-1(config-line)# end
* Sw-Floor-1#

***Encriptación de las contraseñas***

Los archivos startup-config y running-config muestran la mayoría de las contraseñas en texto simple. Esta es una amenaza de seguridad porque cualquiera puede descubrir las contraseñas si tiene acceso a estos archivos.

Para encriptar todas las contraseñas de texto sin formato, utilice el comando **service password-encryption** global config como se muestra en el ejemplo.

Sw-Floor-1# **configure terminal**

Sw-Floor-1(config)# **service password-encryption**

Sw-Floor-1(config)#

***El comando aplica un cifrado débil a todas las contraseñas no encriptadas. Esta encriptación solo se aplica a las contraseñas del archivo de configuración; no a las contraseñas mientras se envían a través de los medios. El propósito de este comando es evitar que individuos no autorizados vean las contraseñas en el archivo de configuración.***

***show running-config*** Use el comando para verificar que las contraseñas estén ahora encriptadas.

SW-Floor-1(config)# end

Sw-Floor-1# show running-config

# ***Mensajes de aviso***

Para crear un mensaje de banner del día en un dispositivo de red, use el comando de configuración global **banner motd #** el mensaje del día **#**. El símbolo “#” en la sintaxis del comando se denomina carácter delimitador. Se ingresa antes y después del mensaje.

* Sw-Floor-1# configure terminal
* Sw-Floor-1(config)# **banner motd #** el mensaje del día **#**

# ***Archivos de configuración***

* **startup-config** - Este es el archivo de configuración guardado que se almacena en NVRAM. Contiene todos los comandos que usará el dispositivo al iniciar o reiniciar. Flash no pierde su contenido cuando el dispositivo está apagado.
* **running-config** - Esto se almacena en la memoria de acceso aleatorio (RAM). Refleja la configuración actual. La modificación de una configuración en ejecución afecta el funcionamiento de un dispositivo Cisco de inmediato. La memoria RAM es volátil. Pierde todo el contenido cuando el dispositivo se apaga o se reinicia.
* El comando de modo EXEC **show running-config** privilegiado se utiliza para ver la configuración en ejecución. Como se muestra en el ejemplo, el comando mostrará la configuración completa actualmente almacenada en RAM.

Para guardar los cambios realizados en la configuración en ejecución en el archivo de configuración de inicio, utilice el comando **copy running-config startup-config** del modo EXEC privilegiado.

# ***Modificación de la configuración en ejecución***

EXEC **reload** privilegiado para restaurar el startup-config.

La desventaja de usar el **reload** comando para eliminar una configuración en ejecución no guardada es la breve cantidad de tiempo que el dispositivo estará fuera de línea, causando el tiempo de inactividad de la red.

Cuando se inicia una recarga, el IOS detectará que la configuración en ejecución tiene cambios que no se guardaron en la configuración de inicio. Aparecerá una petición de entrada para preguntar si se desean guardar los cambios. Para descartar los cambios, ingrese **n** o **no**.

Alternativamente, si los cambios no deseados se guardaron en la configuración de inicio, puede ser necesario borrar todas las configuraciones. Esto requiere borrar la configuración de inicio y reiniciar el dispositivo. La configuración de inicio se elimina mediante el **erase startup-config** comando del modo EXEC privilegiado. Una vez que se emite el comando, el switch le solicita confirmación. Press **Enter** to accept.

# ***Configuración de interfaz virtual de switch***

La Vlan 1 no es una interfaz física real, sino una virtual. A continuación, asigne una IPv4 mediante el comando **ip address**ip-address subnet-mask de la dirección de configuración de interfaz. Finalmente, habilite la interfaz virtual utilizando el comando de **no shutdown** configuración de la interfaz.

Una vez que se configuran estos comandos, el switch tiene todos los elementos IPv4 listos para la comunicación a través de la red.

* Sw-Floor-1# **configure terminal**
* Sw-Floor-1(config)# **interface vlan 1**
* Sw-Floor-1(config-if)# **ip address 192.168.1.20 255.255.255.0**
* Sw-Floor-1(config-if)# **no shutdown**
* Sw-Floor-1(config-if)# **exit**
* Sw-Floor-1(config)# **ip default-gateway 192.168.1.1**
* Ingrese el modo de configuración de interfaz para la VLAN 1.
* Cambiar (config) #interfaz vlan 1
* Configure la dirección IPv4 como 192.168.1.20 y la máscara de subred como 255.255.255.0.
* Cambiar (config-if) #dirección IP 192.168.1.20 255.255.255.0
* Habilitar la interfaz.
* Cambiar (config-if) #no apagarse
* % LINK-5-CHANGED: Interfaz Vlan1, estado cambiado a up
* Ha diseñado correctamente la interfaz virtual del switch para la VLAN 1.

Para ver la dirección ip que tienen un switch podemos ingresar el comando

En

Show ip interface brief

# ***Requisitos de protocolo de red***

Los protocolos informáticos y de red definen los detalles sobre la forma en que los mensajes se transmiten a través de una red. Los protocolos informáticos comunes incluyen los siguientes requisitos:

* Codificación de los mensajes
* Formato y encapsulamiento del mensaje
* Tamaño del mensaje
* Sincronización del mensaje
* Opciones de entrega del mensaje

# ***Descripción general del protocolo de red***

cada dispositivo debe cumplir el mismo conjunto de reglas. Estas reglas se denominan protocolos y tienen muchas funciones en una red. Los protocolos de red definen un formato y un conjunto de reglas comunes para intercambiar mensajes entre dispositivos. Los protocolos son implementados por dispositivos finales y dispositivos intermediarios en software, hardware o ambos. Cada protocolo de red tiene su propia función, formato y reglas para las comunicaciones.

| **Tipo de protocolo** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Protocolos de comunicaciones de red** | Los protocolos permiten que dos o más dispositivos se comuniquen a través de uno o más compatibles. La familia de tecnologías Ethernet implica una variedad de protocolos como IP, Protocolo de control de transmisión (TCP), HyperText Protocolo de transferencia (HTTP) y muchos más. |
| **Protocolos de seguridad de red** | Los protocolos protegen los datos para proporcionar autenticación, integridad de los datos y Cifrado de datos Ejemplos de protocolos seguros incluyen Secure Shell (SSH), Secure Sockets Layer (SSL) y Capa de transporte Security (TLS). |
| **Protocolos de routing** | Los protocolos permiten a los routeres intercambiar información de ruta, comparar ruta y, a continuación, seleccionar la mejor ruta al destino e inalámbrica. Ejemplos de protocolos de enrutamiento incluyen Abrir ruta más corta primero OSPF y Protocolo de puerta de enlace de borde (BGP) |
| **Protocolos de Detección de servicios** | Los protocolos se utilizan para la detección automática de dispositivos o servicios. Entre los ejemplos de protocolos de descubrimiento de servicios se incluyen Dynamic Host Protocolo de configuración (DHCP) que descubre servicios para la dirección IP y Sistema de nombres de dominio (DNS) que se utiliza para realizar traducción de nombre a dirección IP. |

# ***Funciones de protocolo de red***

Los protocolos de comunicación de red son responsables de una variedad de funciones necesarias para las comunicaciones de red entre dispositivos finales. Los equipos y dispositivos de red utilizan protocolos acordados para comunicarse. La tabla enumera las funciones de estos protocolos.

| Leyenda de la Tabla | |
| --- | --- |
| **Función** | **Descripción** |
| **Direccionamiento** | Esto identifica al remitente y al destinatario previsto del mensaje utilizando un esquema de direccionamiento definido. Ejemplos de protocolos que proporcionan incluyen Ethernet, IPv4 e IPv6. |
| **Confiabilidad** | Esta función proporciona mecanismos de entrega garantizados en caso de mensajes se pierden o se corrompen en tránsito. TCP proporciona entrega garantizada. |
| **Control de flujo** | Esta función asegura que los datos fluyan a una velocidad eficiente entre dos dispositivos de comunicación. TCP proporciona servicios de control de flujo. |
| **Secuenciación** | Esta función etiqueta de forma única cada segmento de datos transmitido. La utiliza la información de secuenciación para volver a ensamblar el informationinformación correctamente correctly. Esto es útil si se pierdan los segmentos de dato, retrasado o recibido fuera de pedido. TCP proporciona servicios de secuenciación. |
| **Detección de errores** | Esta función se utiliza para determinar si los datos se dañaron durante de la voz. Varios protocolos que proporcionan detección de errores incluyen Ethernet, IPv4, IPv6 y TCP. |
| **Interfaz de la aplicación** | Esta función contiene información utilizada para proceso a proceso comunicaciones entre aplicaciones de red. Por ejemplo, al acceder a una página web, los protocolos HTTP o HTTPS se utilizan para comunicarse entre el cliente y servidor web. |

# ***Interacción de protocolos***

