



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

Práctica 1. Configuración Inicial de Dispositivos Curso: Telemática I.

Presentado al: Ing. Álvaro Hernán Alarcón López.

Estudiantes:

Buitrago Murcia Jersson Fabián.

Romero Trujillo Marlon David.

Vargas Herrera Jose Leonardo.

Corporación Universitaria del Huila-Corhuila
Faculta de Ingeniería
Programa -Ingeniería de Sistemas

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01
📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220
📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459
✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

Contenido

1. Lista de Tablas y Figuras	3
2. Introducción / Introduction	3
3. Objetivos	4
4. Marco Teórico	4
5. Desarrollo	5
6. Configure un aviso de MOTD.	7
6.1 Verifique la configuración de contraseñas para los switches.	8
6.2 Guarde el archivo de configuración en la NVRAM.	9
6.3 Configurar la interfaz de administración de switch's.....	10
6.4 Verifique la configuración de direcciones IP en el Switch1 y el Switch2.....	11
6.5 Verifique la configuración de contraseñas para los switches.	13
6.6 Guarde el archivo de configuración en la NVRAM.	14
6.7 Configuración de PC.	15
6.8 Pruebe la conectividad de los switches.	16
6.9 Pruebe la conectividad entre PC.	17
6.10 Pruebe acceso remoto a Switch's.	18
7 Conclusiones.	19
7.1 Referencias	19

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



1. Lista de Tablas y Figuras

Tablas:

- Tabla 1: Dirección IPv4 asignada a cada dispositivo

Figuras:

- Figura 1: Topología de red empleada
- Figura 2: Captura de la configuración del Switch (hostname, contraseñas, banner MOTD)
- Figura 3: Resultados de las pruebas de conectividad (ping y Telnet)

2. Introducción / Introduction

Español:

La configuración inicial de dispositivos de red constituye la piedra angular en el diseño y administración de infraestructuras de comunicación. En el presente laboratorio, se abordan los conceptos fundamentales para la configuración de switches y terminales, aspectos imprescindibles en la formación de ingenieros de sistemas. Esta práctica se focaliza en la parametrización básica de dispositivos, la cual incluye la asignación de hostnames, la configuración de contraseñas de acceso y la definición de banners de advertencia, entre otros. La correcta ejecución de estos procesos no solo garantiza la conectividad interna de la red, sino que también establece un entorno seguro y controlado para la gestión remota de dispositivos.

La importancia de este laboratorio radica en que sienta las bases para tareas de mayor complejidad en redes, permitiendo al estudiante familiarizarse con el entorno de comandos de Cisco IOS y los principios del direccionamiento IP. Además, se promueve la adopción de prácticas de seguridad y administración remota mediante el uso de Telnet, lo cual es fundamental para el mantenimiento y escalabilidad de redes modernas.

English:

The initial configuration of network devices is a cornerstone in the design and management of communication infrastructures. This lab addresses the fundamental concepts of configuring switches and end devices, which are essential skills for systems engineers. This practice focuses on basic device setup, including assigning hostnames,

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

configuring access passwords, and setting up warning banners, among other tasks. Correct execution of these processes ensures internal network connectivity and establishes a secure, controlled environment for remote device management.

The importance of this lab lies in laying the groundwork for more complex networking tasks, allowing students to become familiar with the Cisco IOS command environment and IP addressing principles. Moreover, it promotes the adoption of security practices and remote management through Telnet, which are vital for the maintenance and scalability of modern networks.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General:

Configurar de manera básica dispositivos de red (switches y PCs) para establecer una comunicación efectiva en una LAN.

3.2 Objetivos Específicos:

- Asignar nombres de host a los switches.
- Configurar contraseñas para acceso por consola, acceso remoto y modo EXEC privilegiado, utilizando "cisco" como clave.
- Configurar un banner de MOTD en cada switch.
- Asignar direcciones IP a la interfaz de administración (VLAN 1) de los switches y a las tarjetas de red de las PCs, siguiendo la tabla de direccionamiento.
- Verificar la conectividad mediante pruebas de "ping" y "telnet".
- Instalar el Cliente Telnet en Windows para facilitar el acceso remoto a los switches.

4. Marco Teórico

La función de un **switch** en una red es fundamental, ya que permite la interconexión de dispositivos, facilitando el intercambio de información de manera rápida y eficiente. Existen dos categorías principales: los switches no administrados, que operan de forma automática sin opciones de configuración avanzada, y los switches administrados, los cuales ofrecen una amplia gama de opciones para personalizar y optimizar el rendimiento de la red.

El uso de **Cisco IOS** (Internetwork Operating System) es esencial en el entorno de redes Cisco, ya que proporciona una interfaz unificada para configurar y monitorear dispositivos. Este sistema operativo permite no solo la configuración inicial, sino también

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

actualizaciones y ajustes dinámicos que aseguran que la red se adapte a las necesidades cambiantes de una infraestructura de comunicaciones. La comprensión y manejo de Cisco IOS es, por lo tanto, una habilidad crucial para cualquier profesional de redes.

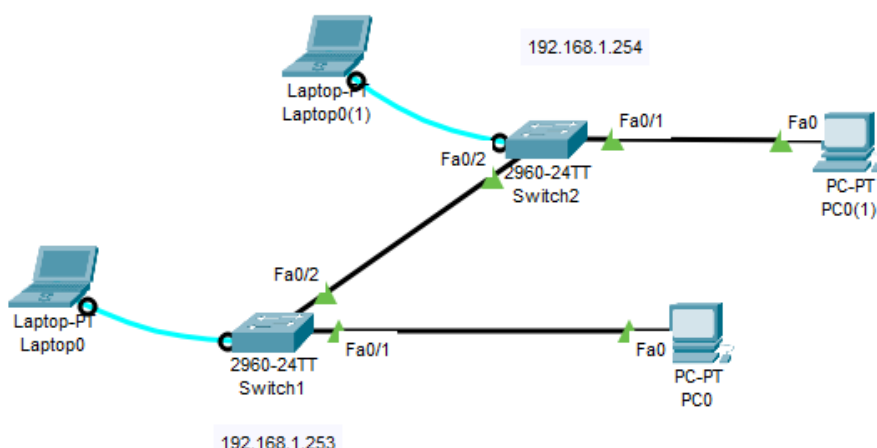
Por otro lado, el **direccionamiento IP** es el mecanismo que permite identificar y localizar de manera única cada dispositivo en una red. Una configuración incorrecta del direccionamiento puede provocar conflictos y fallos en la comunicación, haciendo imprescindible la comprensión de conceptos como máscaras de subred y asignación de direcciones.

La **administración remota** de dispositivos, mediante protocolos como Telnet, resulta vital para la gestión de redes, permitiendo a los administradores realizar configuraciones y solucionar problemas sin necesidad de acceso físico a cada dispositivo. Aunque Telnet no es el método más seguro en entornos críticos, su uso en laboratorios y entornos controlados es una excelente forma de familiarizarse con la administración remota y la resolución de incidencias.

5. Desarrollo

5.1 Conexión de Dispositivos:

Se realizó la conexión física de dos PCs y dos switches Cisco 2960 utilizando cables de consola y patch cords Ethernet, conforme a la topología presentada en la Figura 1.



5.2 Configuración de Switches:

Se accedió a la CLI de cada switch a través del cable consola y se ejecutaron los siguientes comandos:

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

Cambio de hostname:

- Switch(config)# hostname Switch1 (para el primer switch)

```
Switch(config)#hostname Switch1  
Switch1(config)#
```

- Switch(config)# hostname Switch2 (para el segundo switch)

```
Switch(config)#hostname Switch2  
Switch2(config)#
```

- Configuración de contraseñas:**

- Consola:
- Switch(config)# line console 0
- Switch(config-line)# password cisco
- Switch(config-line)# login

```
Switch1(config)#line console 0  
Switch1(config-line)#password cisco  
Switch1(config-line)#login  
Switch1(config-line)#
```

```
Switch2(config)#line console 0  
Switch2(config-line)#password cisco  
Switch2(config-line)#
```

- Acceso remoto (vty):
- Switch(config)# line vty 0 15
- Switch(config-line)# password cisco
- Switch(config-line)# login

```
Switch1(config)#line vty 0 15  
Switch1(config-line)#password cisco  
Switch1(config-line)#login  
Switch1(config-line)#
```

```
Switch2(config)#line vty 0 15  
Switch2(config-line)#password cisco  
Switch2(config-line)#login  
Switch2(config-line)#
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

- Modo EXEC privilegiado:
- Switch(config)# enable secret cisco

```
Switch1(config)#enable secret cisco  
Switch1(config)#
```

```
Switch2(config)#enable secret cisco  
Switch2(config)#
```

- Encriptación de contraseñas:
- Switch(config)# service password-encryption

```
Switch1(config)#service password-encryption  
Switch1(config)#
```

```
Switch2(config)#service password-encryption  
Switch2(config)#
```

6. Configure un aviso de MOTD.

- Switch(config)# banner motd \$ Acceso solo administrador Switch 1\$

```
Switch1(config)#banner motd $ Acceso solo administrador Switch 1$  
Switch1(config)#
```

- Switch(config)# banner motd \$ Acceso solo administrador Switch 2\$

```
Switch2(config)#banner motd $ Acceso solo administrador Switch 2$  
Switch2(config)#
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

6.1 Verifique la configuración de contraseñas para los switches.

- Switch#show running-config
- Switch1

```
Switch1#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1259 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname Switch1
!
enable secret 5 $1$mERr$hx5rVt7rPNoS4wqbXKX7m0
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
interface FastEthernet0/4
!
interface FastEthernet0/5
!
interface FastEthernet0/6
!
interface FastEthernet0/7
```

```
!
interface FastEthernet0/21
!
interface FastEthernet0/22
!
interface FastEthernet0/23
!
interface FastEthernet0/24
!
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
banner motd ^C Acceso solo administrador Switch 1^C
!
!
!
line con 0
password 7 0822455D0A16
login
!
line vty 0 4
password 7 0822455D0A16
login
line vty 5 15
password 7 0822455D0A16
login
!
!
!
!
end
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

Switch2

```
Switch2#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1252 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname Switch2
!
enable secret 5 $l$mERr$hx5rVt7rPNoS4wqbXKK7m0
!
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
interface FastEthernet0/4
!
interface FastEthernet0/5
!
interface FastEthernet0/6
!
interface FastEthernet0/7
!
interface FastEthernet0/8
!
interface FastEthernet0/21
!
interface FastEthernet0/22
!
interface FastEthernet0/23
!
interface FastEthernet0/24
!
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
banner motd ^C Acceso solo administrador Switch 2^C
!
!
line con 0
password 7 0822455D0A16
!
line vty 0 4
password 7 0822455D0A16
login
line vty 5 15
password 7 0822455D0A16
login
!
!
!
!
!
end
```

6.2 Guarde el archivo de configuración en la NVRAM.

- Switch# copy running-config startup-config

```
Switch1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Switch1#
```

```
Switch2#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Switch2#
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



6.3 Configurar la interfaz de administración de switch's.

- **Configuración de la interfaz de administración (VLAN 1):** Para Switch1:
- Switch1(config)# interface vlan 1
- Switch1(config-if)# ip address 192.168.1.253 255.255.255.0
- Switch1(config-if)# no shutdown

```
Switch1(config)#interface vlan 1
Switch1(config-if)# ip address 192.168.1.253 255.255.255.0
Switch1(config-if)#no shutdown

Switch1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed
state to up
```

- Switch2(config)# interface vlan 1
- Switch2(config-if)# ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
- Switch2(config-if)# no shutdown

```
Switch2(config)#interface vlan 1
Switch2(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Switch2(config-if)#no shutdown

Switch2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed
state to up
```



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

6.4 Verifique la configuración de direcciones IP en el Switch1 y el Switch2.

- Use el comando show ip interface brief para ver la dirección IP y el estado de todos los puertos y las interfaces del switch. También puede utilizar el comando show running-config.

Switch1

```
Switch1>enable
Password:
Switch1#show ip interface brief
Interface IP-Address OK? Method Status
Protocol
FastEthernet0/1 unassigned YES manual up
FastEthernet0/2 unassigned YES manual up
FastEthernet0/3 unassigned YES manual down
FastEthernet0/4 unassigned YES manual down
FastEthernet0/5 unassigned YES manual down
FastEthernet0/6 unassigned YES manual down
FastEthernet0/7 unassigned YES manual down
FastEthernet0/8 unassigned YES manual down
FastEthernet0/9 unassigned YES manual down
FastEthernet0/10 unassigned YES manual down
FastEthernet0/11 unassigned YES manual down
FastEthernet0/12 unassigned YES manual down
FastEthernet0/13 unassigned YES manual down
FastEthernet0/14 unassigned YES manual down
FastEthernet0/15 unassigned YES manual down
FastEthernet0/16 unassigned YES manual down
```

```
FastEthernet0/18 unassigned YES manual down
FastEthernet0/19 unassigned YES manual down
FastEthernet0/20 unassigned YES manual down
FastEthernet0/21 unassigned YES manual down
FastEthernet0/22 unassigned YES manual down
FastEthernet0/23 unassigned YES manual down
FastEthernet0/24 unassigned YES manual down
GigabitEthernet0/1 unassigned YES manual down
GigabitEthernet0/2 unassigned YES manual down
Vlan1 192.168.1.253 YES manual up
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

Switch2

```
Switch2#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status
Protocol				
FastEthernet0/1	unassigned	YES	manual	up
up				
FastEthernet0/2	unassigned	YES	manual	up
up				
FastEthernet0/3	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/4	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/5	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/6	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/7	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/8	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/9	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/10	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/11	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/12	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/13	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/14	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/15	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/16	unassigned	YES	manual	down
down				

FastEthernet0/11	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/12	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/13	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/14	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/15	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/16	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/17	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/18	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/19	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/20	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/21	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/22	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/23	unassigned	YES	manual	down
down				
FastEthernet0/24	unassigned	YES	manual	down
down				
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	manual	down
down				
GigabitEthernet0/2	unassigned	YES	manual	down
down				
Vlan1	192.168.1.254	YES	manual	up
up				

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

6.5 Verifique la configuración de contraseñas para los switches.

- Switch#show running-config

Switch1

```
Switch1#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1274 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname Switch1
!
enable secret 5 $1$mERr$hx5rVt7rPNoS4wqbXKX7m0
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
interface FastEthernet0/4
!
interface FastEthernet0/5
!
interface FastEthernet0/6
!
interface FastEthernet0/7
!
interface FastEthernet0/8
!
```

```
interface FastEthernet0/20
!
interface FastEthernet0/21
!
interface FastEthernet0/22
!
interface FastEthernet0/23
!
interface FastEthernet0/24
!
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
ip address 192.168.1.253 255.255.255.0
!
banner motd ^C Acceso solo administrador Switch 1^C
!
!
!
line con 0
password 7 0822455D0A16
login
!
line vty 0 4
password 7 0822455D0A16
login
line vty 5 15
password 7 0822455D0A16
login
!
!
!
!
end
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

Switch2

```
Switch2#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1267 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
service password-encryption
!
hostname Switch2
!
enable secret 5 $1$mERr$hx5rVt7rPNoS4wqbXKX7m0
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
interface FastEthernet0/4
!
interface FastEthernet0/5
!
interface FastEthernet0/6
!
interface FastEthernet0/7
!
```

```
!
interface FastEthernet0/20
!
interface FastEthernet0/21
!
interface FastEthernet0/22
!
interface FastEthernet0/23
!
interface FastEthernet0/24
!
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
!
banner motd ^C Acceso solo administrador Switch 2^C
!
!
line con 0
password 7 0822455D0A16
!
line vty 0 4
password 7 0822455D0A16
login
line vty 5 15
password 7 0822455D0A16
login
!
!
!
!
!
end
```

- Guarde el archivo de configuración en la NVRAM.
- S# copy running-config startup-config

```
Switch1# copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Switch1#
```

```
Switch2# copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Switch2#
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



6.6 Configuración de PC.

Se configuraron las direcciones IP de las PC conforme a la siguiente tabla:

Dispositivo	Dirección IP	Máscara de Subred
PC1	192.168.1.1	255.255.255.0
PC2	192.168.1.2	255.255.255.0

La configuración se realizó mediante el Panel de Control > Conexiones de red > Propiedades IPv4.

The screenshot displays the Windows Network Connections control panel. The 'IP Configuration' tab is selected for the 'FastEthernet0' interface. The 'IP Configuration' section shows 'Static' selected over 'DHCP'. The 'IPv4 Address' is set to 192.168.1.2, the 'Subnet Mask' is 255.255.255.0, and the 'Default Gateway' is 0.0.0.0. The 'DNS Server' is also set to 0.0.0.0. The 'IPv6 Configuration' section shows 'Static' selected over 'Automatic'. The 'IPv6 Address' is set to FE80::2E0:F9FF:FE24:1E12, and the 'Link Local Address' is FE80::202:17FF:FE9C:1D3B. The '802.1X' section shows 'Use 802.1X Security' unchecked, with 'Authentication' set to MD5. The 'Username' and 'Password' fields are empty.

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

6.7 Pruebe la conectividad de los switches.

Desde la línea de comandos de cada PC se ejecutó el comando “ping” para verificar la conexión:

- Desde PC1 se hizo ping a 192.168.1.253 (Switch1).

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\> ping 192.168.1.253

Pinging 192.168.1.253 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.253:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>|
```

- Desde PC2 se hizo ping a 192.168.1.254 (Switch2).

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\> ping 192.168.1.254

Pinging 192.168.1.254 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>|
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

- Se realizó la prueba de conectividad entre ambas PCs (ping a 192.168.1.1 y 192.168.1.2).

6.8 Pruebe la conectividad entre PC.

- Escriba el comando ping y la dirección IP para el PC2

```
C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=6ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 6ms, Average = 1ms

C:\>
```

- Escriba el comando ping y la dirección IP para el PC1

```
C:\>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

6.9 Prueba acceso remoto a Switch's.

- Escriba el comando telnet y la dirección IP para el Switch2

```
C:\>telnet 192.168.1.254
Trying 192.168.1.254 ...Open Acceso solo administrador Switch 2

User Access Verification

Password:
Switch2>
```

- Escriba el comando telnet y la dirección IP para el Switch1

```
C:\> telnet 192.168.1.253
Trying 192.168.1.253 ...Open Acceso solo administrador Switch 1

User Access Verification

Password:
Switch1>
```

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

7 Conclusiones.

La realización de esta práctica permitió profundizar en los fundamentos de la configuración y administración de dispositivos de red, resaltando la importancia de establecer una correcta parametrización desde los primeros pasos. Se comprobó que una adecuada asignación de hostnames, contraseñas y direcciones IP no solo facilita la administración y solución de problemas, sino que también contribuye a la seguridad y estabilidad de la red.

Además, la experiencia adquirida al interactuar con Cisco IOS y al realizar pruebas de conectividad mediante comandos como “ping” y “telnet” ha fortalecido las competencias en administración remota, habilidad crucial en entornos profesionales. Este laboratorio no solo evidencia la viabilidad de la configuración inicial, sino que también subraya la necesidad de aplicar metodologías tradicionales y rigurosas en el manejo de redes, lo que garantiza que la infraestructura tecnológica se mantenga robusta y escalable ante futuros desafíos.

La integración de estos conocimientos en la práctica diaria permitirá a los ingenieros de sistemas enfrentar problemas más complejos, optimizando la gestión de redes y asegurando una comunicación eficiente entre dispositivos. En resumen, esta práctica ha sido fundamental para asentar una base sólida sobre la cual se construirán competencias avanzadas en el área de redes.

7.1 Referencias

- [1] CISCO, “Lo que usted necesita saber sobre routers y switches,” 2012. [En línea]. Disponible: https://www.cisco.com/c/dam/global/es_mx/assets/ofertas/desconectadosanonimos/routing/pdfs/brochure_redes.pdf [Consultado: 20-Feb-2018].
- [2] Cisco, “Sistemas operativos de interconexión de redes (IOS) de Cisco,” 2018. [En línea]. Disponible: https://www.cisco.com/c/es_mx/support/docs/ios-nx-os-software/ios-software-releases-110/13327-ios-early.html [Consultado: 20-Aug-2018].
- [3] Netacad, “Módulos del curso: CCNA1 TELI 2019B AHALARCON,” 2019. [En línea]. Disponible: <https://403616633.netacad.com/courses/627503/modules> [Consultado: 20-Feb-2018].

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107.584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
“Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito”