

PRÁCTICA DE REDES DE COMUNICACIONES II

Configuración básica de un Router IPV6

REDES II

Objetivo:

Comprender los diferentes comandos utilizados en la consola IOS Command Line Interfaz para la configuración de routers y equipos finales.

Topología:

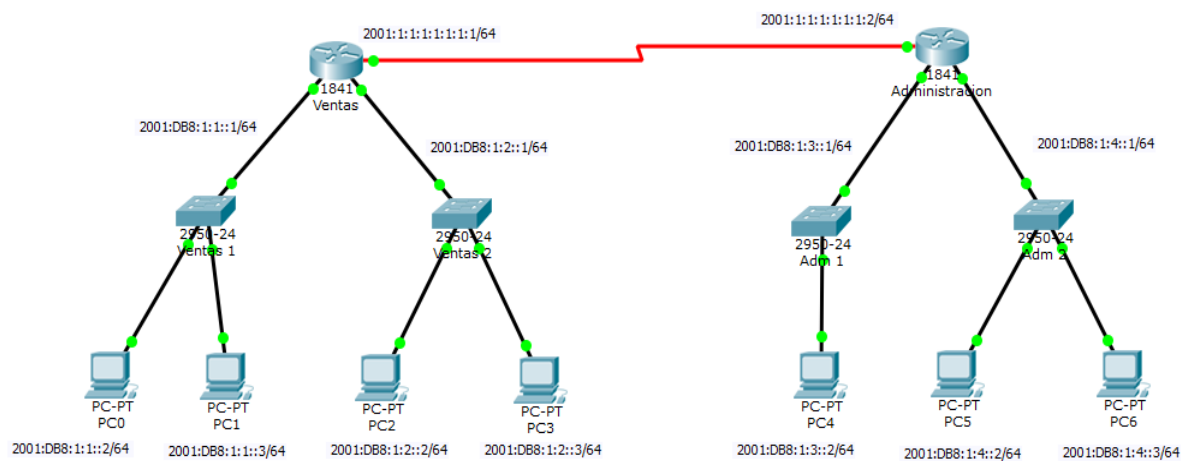


Figura 1: Topología

Tabla de direccionamiento:

Dispositivo	Interfaz	Dirección / prefijo Ipv6	Gateway
Ventas	Serial 0/0/0	2001:1:1:1:1:1:1:1/64	-
	Fa 0/0	2001:DB8:1:1::1/64	-
	Fa 0/1	2001:DB8:1:2::1/64	-
Administración	Serial 0/0/0	2001:1:1:1:1:1:1:2/64	-
	Fa 0/0	2001:DB8:1:3::1/64	-
	Fa 0/1	2001:DB8:1:4::1/64	-
PC 0	Fa0	2001:DB8:1:1::2/64	FE80::1

PC 1	Fa0	2001:DB8:1:1::3/64	FE80::1
PC 2	Fa0	2001:DB8:1:2::2/64	FE80::1
PC 3	Fa0	2001:DB8:1:2::3/64	FE80::1
PC 4	Fa0	2001:DB8:1:3::2/64	FE80::1
PC 5	Fa0	2001:DB8:1:4::2/64	FE80::1
PC 6	Fa0	2001:DB8:1:4::3/64	FE80::1

Procedimiento

Para realizar la configuración del router es necesario estar en modo privilegiado y así tendremos acceso a todos los comandos de este.

Nombre del router

Una vez en la consola del router a configurar se debe digitar el comando `hostname <nomRouter>` para así modificar el nombre actual de cada router. Este proceso es necesario para todos y cada uno de los dispositivos que se encuentran actualmente en la red.

```
Router> enable
```

```
Router# config terminal
```

```
Router(config)# hostname Ventas
```

```
Ventas (config)#
```

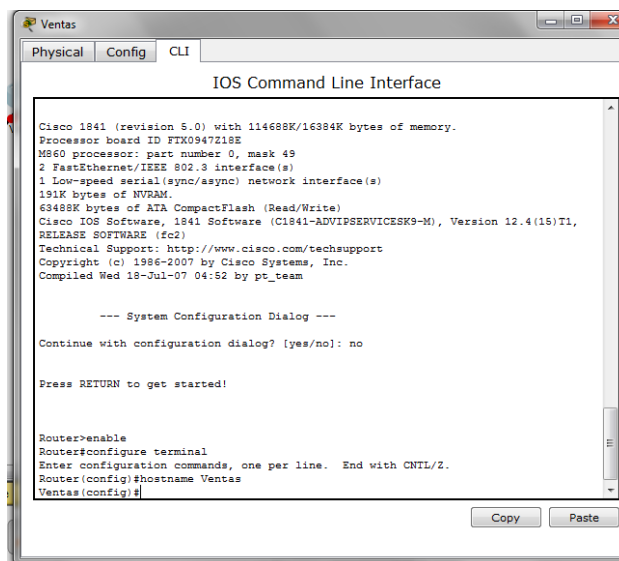


Figura 2: Modificación del nombre del router

Una vez realizado la configuración se evidencia que el nombre del router ha cambiado.

- ✓ ¿Qué utilidad tienen los comandos enable y configure terminal?

Líneas de consola y acceso VTY

Es posible configurar contraseñas para restringir el acceso al router a través de cualquiera de los puertos de administración disponibles: Consola, Auxiliar y Telnet o Terminal virtual. Para el ejemplo se utiliza la contraseña de la consola y de la terminal virtual.

```
Ventas> enable
```

```
Ventas # configure terminal
```

```
Ventas (config)# line console 0
```

```
Ventas (config-line)# password cisco
```

```
Ventas (config-line)# login
```

```
Ventas (config-line)# exit
```

```
Ventas (config)# line vty 0 4
```

```
Ventas (config-line)# password cisco
```

```
Ventas (config-line)# login
```

```
Ventas (config-line)# exit
```

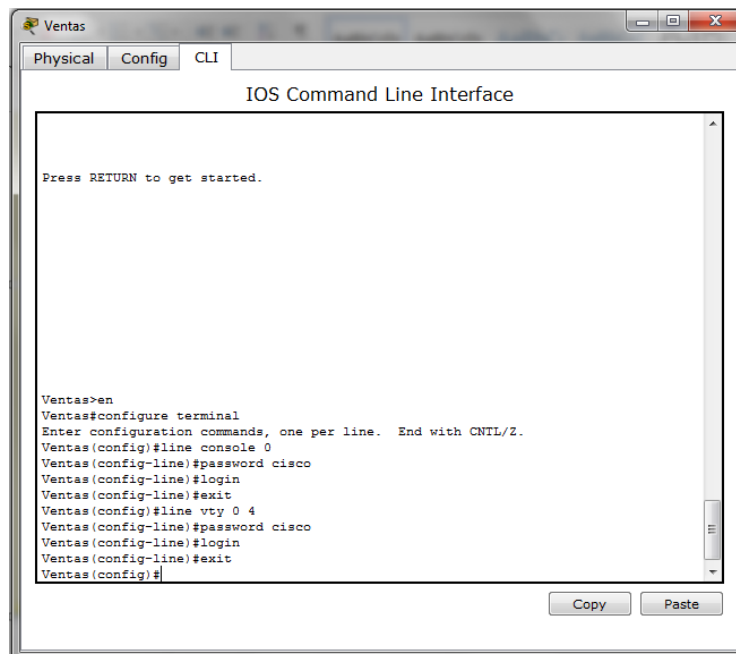


Figura 3: Configuración de líneas de consola y acceso VTY.

El anterior proceso es necesario realizarlo para todos los routers que conforman la red.

- ✓ ¿Qué utilidad tienen las líneas VTY?
- ✓ Explique los anteriores comandos y su funcionalidad.

Sistema de encriptación de passwords

Para encriptar las contraseñas de la línea recién configurada, se escribe el comando service password-encryption en el modo de configuración privilegiado. Esto le dará seguridad al acceso tanto del router como del modo EXEC.

```
Ventas> enable
Ventas # configure terminal
Ventas (config)# service password-encryption
Ventas (config)# enable secret cisco
```

```
Ventas(config)#
Ventas(config)#service password-encryption
Ventas(config)#enable secret cisco
Ventas(config)#
Ventas(config)#end
Ventas#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Figura 4: Sistema de cifrado de contraseñas

Habilitar el router para direcciones IPv6

Para que el router pueda enviar paquetes Ipv6 es necesario introducir el comando de configuración global ipv6 unicast-routing.

```
Ventas> enable
Ventas # configure terminal
Ventas (config)# ipv6 unicast-routing
```

Configuración de las interfaces

La configuración de las interfaces tanto seriales como fastEthernet pueden realizarse por consola, a través de una línea de comandos básica.

Para acceder a cada interfaz, debemos estar en el modo privilegiado de nuestro IOS Command Line Interfaz. La siguiente línea de comandos indica cómo realizar el proceso para cada uno de los routers.

- *Interfaces seriales*

Ventas> enable

Ventas # configure terminal

Ventas (config)# interface serial 0/0/0 -- ingresa al Submodo de configuración de Interfaz

Ventas (config-if)# ipv6 address 2001:1:1:1:1:1:1:1/ 64

Ventas (config-if)# clock rate 56000 -- configura la sincronización entre los enlaces, este es utilizado únicamente para interfaces seriales como DCE

Ventas (config-if)# no shutdown

Ventas (config-if)# exit

Ventas (config)#

```
Ventas(config-if)#
Ventas(config-if)#interface Serial0/0/0
Ventas(config-if)#ipv6 address 2001:1:1:1:1:1:1:1/64
Ventas(config-if)#clock rate 56000
Ventas(config-if)#no shutdown
```

Figura 5: Configuración interfaz serial

- ✓ ¿Qué significa DCE y cuál es su importancia en la configuración?
- ✓ Explique los anteriores comandos paso a paso.

- *Interfaces FastEthernet*

Administracion> enable

Administracion # configure terminal

Administracion (config)# interface fa0/0 -- ingresa al Submodo de configuración de Interfaz

Administracion (config-if)# ipv6 address FE80::1 link-local

Administracion (config-if)# ipv6 address 2001:DB8:1:3::1/64

Administracion (config-if)# no shutdown

Administracion (config-if)# exit

Administracion (config)#

```
Admin#
Admin#
Admin#
Admin#
Admin#
Admin#en
Admin#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Admin(config)#interface fa0/0
Admin(config-if)#ipv6 address FE80::1 link-local
Admin(config-if)#ipv6 address 2001:DB8:1:3::1/64
Admin(config-if)#no shutdown

Admin(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/0, changed state to
up

Admin(config-if)#end
Admin#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Figura 6: Configuración interfaz fastEthernet

Configuración de los equipos finales

La configuración de los equipos finales se muestra en las siguientes imágenes.

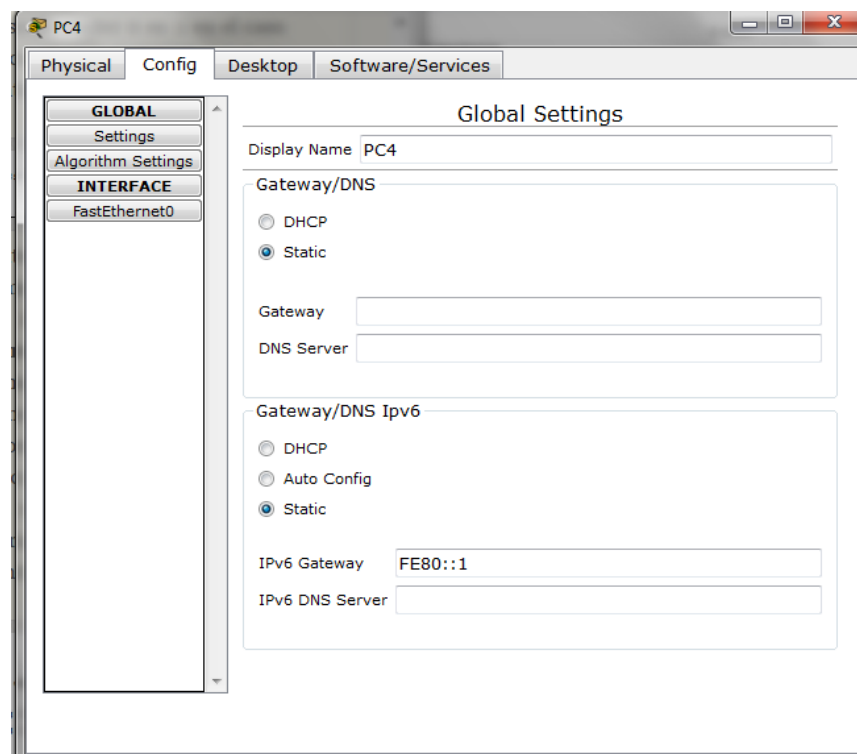


Figura 7: Configuración PC4 -1

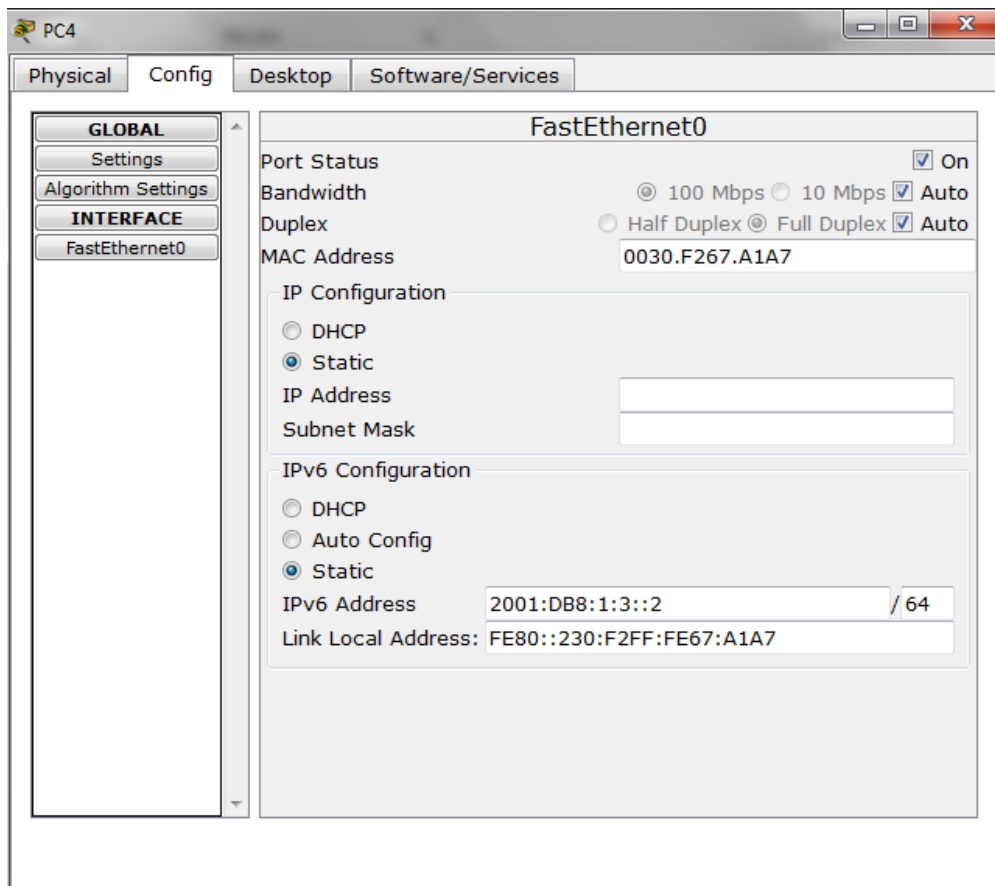


Figura 8: Configuración PC4 -2

Prueba de conectividad

- ✓ Realice pings entre los diferentes equipos en la red. Tenga en cuenta que sólo se ha configurado direccionamiento. Concluya lo aprendido en la práctica.

Se deben consignar cada uno de los pasos del procedimiento, mediante pantallazos de la práctica.

Archivos de entrega:

- ✓ Informe PDF (Objetivos, tabla de contenido, conclusiones, referencias)
- ✓ Archivo pkt

Recursos electrónicos:

- ✓ Bitácora de redes. Consultado el 13 de Abril de 2015. Disponible en:
<https://bitacoraderedes.wordpress.com/2014/02/10/lab-1-configuracion-simple-ipv6-link-local-y-subredes-sin-enrutamiento/>