

# Router Cisco: Configuración básica

Junio 2014

## Introducción

El objetivo de este artículo es el de explicar los elementos básicos de la configuración y administración de routers Cisco. Para la lectura de este artículo es necesario conocer la función de un router y los protocolos de enrutamiento. Si aun no los conoces, puedes leer el artículo acerca de [los routers](#). Para la explicación de este artículo, el esquema con los dos PC representará a dos redes diferentes conectadas por un router (el programa [PacketTracer](#) ha sido utilizado para los test durante la redacción de este artículo).



## Índice

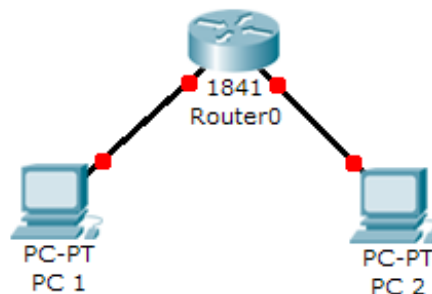
- [Etapa 1: Implementación](#)
  - [Equipo necesario](#)
  - [Esquema de pirámide](#)
  - [Configuración IP de los PC](#)
- [Etapa 2: Cableado de la red, uso del cable de consola](#)
- [Etapa 3: Configuración del router con los comandos IOS](#)
  - [IOS](#)
  - [Los diferentes modos de usuarios](#)
  - [Poner una contraseña al acceso Privilegiado](#)
  - [Configuración de las interfaces Ethernet del router](#)
  - [Configuración del acceso Telnet al router](#)
- [Resumen de los comandos IOS básicos](#)
  - [Paso entre los diferentes modos de usuarios](#)
  - [Comandos de información](#)
  - [Comandos de interfaz](#)
  - [Comandos para hacer una copia de seguridad de la configuración actual](#)
  - [Comando de anulación](#)
  - [Anulación de un comando en particular](#)
  - [Cambiar el nombre del router](#)
  - [Poner una contraseña al usuario privilegiado](#)
- [Conclusión](#)

# Etapa 1: Implementación

## Equipo necesario

- Un router Cisco
- Dos PC (representado las redes)
- El cable de consola proporcionado con el router

## Esquema de pirámide



## Configuración IP de los PC

### PC 1:

- Dirección IP/Mascara: 192.168.1.254/24
- Puerta de enlace: Será la dirección IP de la interfaz del router a la cual está conectada el PC

### PC 2:

- Dirección IP/Mascara: 10.0.0.254/8
- Puerta de enlace: Será la dirección IP de la interfaz del router a la cual está conectada el PC

# Etapa 2: Cableado de la red, uso del cable de consola

Las dos redes ya están conectadas al router. Sin embargo, no hay comunicación entre ellas. Comenzaremos por conectar el cable de consola (cable azul) entre el router y el PC que se va a utilizar para la configuración. Inicialmente, utilizaremos HyperTerminal (de Microsoft) para efectuar las operaciones necesarias.

# Etapa 3: Configuración del router con los comandos IOS

## IOS

**IOS** es el acrónimo de "Internetworks Operating System", en español "**Sistema operativo para la interconexión de redes**". Este sistema puede ser administrado en línea de comandos, propios a los equipos de Cisco Systems.

### Los diferentes modos de usuarios

- **Modo usuario:** Permite consultar toda la información relacionada al router sin poder modificarla. El shell es el siguiente:

```
Router >
```

- **Usuario privilegiado:** Permite visualizar el estado del router e importar o exportar imágenes de IOS. El shell es el siguiente:

```
Router #
```

- **Modo de configuración global:** Permite utilizar los comandos de configuración generales del router. El shell es el siguiente:

```
Router (config) #
```

- **Modo de configuración de interfaces:** Permite utilizar comandos de configuración de interfaces (Direcciones IP, mascarar, etc.). El shell es el siguiente:

```
Router (config-if) #
```

- **Modo de configuración de línea:** Permite configurar una línea (ejemplo: acceso al router por Telnet). El shell es el siguiente:

```
Router (config-line) #
```

- **Modo espacial: RXBoot** Modo de mantenimiento que puede servir, especialmente, para reinicializar las contraseñas del router. El shell es el siguiente:

```
rommon >
```

### Poner una contraseña al acceso Privilegiado

Esta parte explica como poner una contraseña al **usuario privilegiado**. Lo primero que hay que hacer es conectarse en **modo privilegiado**, luego en **modo de configuración global** para efectuar esta manipulación:

```
Router > enable
```

```
Router # configure terminal
```

```
Router (config) #
```

Una vez en modo de configuración global, tan solo hay que ingresar un comando para poner una contraseña:

```
Router (config) # enable password contraseña
```

La próxima vez que un usuario intente conectarse en modo usuario privilegiado, le será solicitada una contraseña. Hasta aquí, se recomienda guardar regularmente la configuración utilizando el siguiente comando (en modo privilegiado):

```
copy running-config startup-config
```

## Configuración de las interfaces Ethernet del router

Ahora, debemos hacer que se comuniquen las dos redes conectadas al router. Supongamos que el nombre de la interfaz conectada a PC1 es **fa0/0** y el de la conectada a PC2 es **fa0/1** y que estamos en **modo de configuración global**. A continuación los comandos a ingresar:

- **Interfaz fa0/0:**

```
Router (config) # interface fa0/0
```

```
Router (config-if) # ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```
Router (config-if) # no shutdown
```

```
Router (config-if) # exit
```

- **Interfaz fa0/1:**

```
Router (config) # interface fa0/1
```

```
Router (config-if) # ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
```

```
Router (config-if) no shutdown
```

```
Router (config-if) exit
```

Esto es todo en relación a la configuración de las interfaces. Las dos redes deberían ahora comunicarse entre ellas. Podemos comprobarlo con un comando **ping** de un PC de una red hacia un PC de otra red. No olvides guardar tu configuración actual utilizando el comando apropiado.

## Configuración del acceso Telnet al router

Ya que la configuración con el cable de consola y HyperTerminal no es práctico, se puede permitir que los administradores se conecten al router vía una sesión Telnet desde cualquier PC de una de las dos redes. Pasamos primero en **modo de configuración global**, luego en modo de **configuración de línea VTY**:

```
Router > enable  
  
Password?:  
  
Router # configure terminal  
  
Router (config) # line vty 0 4
```

configurará la posibilidad de 5 sesiones telnet simultáneas en este router. Llegamos ahora al prompt de configuración de línea. Para activar Telnet, no hay más que poner una contraseña a la línea:

```
Router (config-line) # password contraseña  
  
Router (config-line) # exit
```

Guardamos la configuración. Hemos terminado con la configuración básica del router. Ahora vamos a hacer un resumen de los diferentes comandos utilizados y que pueden ser utilizados en el caso precedente. **Importante:** antes de conectarnos vía una sesión Telnet debemos haber definido una contraseña para el **modo privilegiado**. Si no es así, el router rechazará la conexión.

## Resumen de los comandos IOS básicos

**NOTA:** Si varios comandos aparecen uno después de otro para una misma función, esto significa que todos tienen la misma función y que cualquiera de ellos puede ser utilizado indistintamente.

### Paso entre los diferentes modos de usuarios

- **Usuario normal:** Ningún comando a ejecutar, es en este modo que comienza una sesión.
- **Usuario privilegiado** (a ejecutar desde el modo normal):

```
Router > enable  
  
Router > en
```

- **Modo de configuración global** (a ejecutar desde el modo Privilegiado):

```
Router # configure Terminal  
  
Router # conf t
```

- **Modo de configuración de interfaz** (a ejecutar desde el modo de configuración global):

```
Router (config) # interface nombre_interfaz
```

```
Router (config) # int nombre_interfaz
```

- **Modo de configuración de línea** (a ejecutar desde el modo de configuración global):

```
Router (config) # line nombre_de_la_linea
```

## Comandos de información

Los comandos de información permiten mostrar la información relativa al router. Todos comienzan con el prefijo **show** o **sh**. La mayoría deben ser ejecutados desde el modo privilegiado.

- **Mostrar el archivo de configuración actual del router:**

```
show running-config
```

```
show run
```

```
sh run
```

- **Mostrar información sobre la configuración de hardware del sistema y sobre el IOS:**

```
show version
```

```
sh version
```

- **Mostrar los procesos activos:**

```
show processes
```

- **Mostrar los protocolos configurados de la capa 3 del modelo OSI:**

```
show protocols
```

- **Mostrar las estadísticas de memoria del router:**

```
show memory
```

- **Mostrar información y estadísticas sobre una interfaz:**

```
show interfaces nombre_interfaz
```

```
sh interfaces nombre_interfaz
```

```
sh int nombre_interfaz
```

**\*Mostrar la tabla de enrutamiento IP:**

```
<code>sh ip ruta
```

## Comandos de interfaz

Estos comandos están ligados a la configuración de la interfaz del router. La mayoría deben ser ejecutados desde el **modo de configuración de interfaz**.

- **Asignación de una dirección IP a una interfaz:**

```
ip address @IP mascara
```

- **Activación de la interfaz:**

```
no shutdown
```

## Comandos para hacer una copia de seguridad de la configuración actual

Estos comandos permiten hacer una copia de seguridad de la configuración actual para restaurarla automáticamente en caso de reinicio del router. Estos se ejecutan en modo **Privilegiado**.

- **Copia de seguridad con solicitud de confirmación:**

```
copy running-config startup-config
```

```
copy run start
```

- **Copia de seguridad sin solicitud de confirmación:**

```
write
```

## Comando de anulación

Este comando permite regresar a la última configuración guardada, anulando todas las modificaciones que han sido hechas después a la configuración. Se ejecuta en modo **Privilegiado**.

```
copy startup-config running-config
```

```
copy start run
```

## Anulación de un comando en particular

Para anular un comando en particular, utilizaremos el prefijo **no** delante del comando que se ejecuto anteriormente. **Ejemplo:** anular la configuración de una interfaz:

```
no ip address
```

## Cambiar el nombre del router

El nombre del router puede ser modificado a fin de poder diferenciarlo en la red o redes. El comando será ejecutado en **modo de configuración global**.

```
host NuevoNombre
```

Un nombre diferente aparecerá en el prompt en sesiones HyperTerminal o Telnet.

- **Antes:**

```
Router >
```

- **Después:**

```
NuevoNombre >
```

## Poner una contraseña al usuario privilegiado

Estos comandos deben ser ejecutados en **modo de configuración global**:

- **Asignación normal:**

```
enable password contraseña
```

- **Asignación encriptada:**

```
enable secret contraseña
```

## Conclusión

Próximamente, uno o varios artículos serán redactados en relación al modo **RXBoot** y las



**opciones de configuración avanzada del router** (enrutamiento estático/dinámico, enrutamiento inter-VLAN, comunicación entre diferentes routers, clockrate, cortafuegos, ACLs, NAT/PAT, etc...)

Este documento intitulado « Router Cisco: Configuración básica » de Kioskea ([es.kioskea.net](http://es.kioskea.net)) esta puesto a disposición bajo la licencia Creative Commons. Puede copiar, modificar bajo las condiciones puestas por la licencia, siempre que esta nota sea visible.