



# Introducción a la configuración de enrutadores Cisco



These materials are licensed under the Creative Commons *Attribution-Noncommercial 3.0 Unported* license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>)

# Componentes del enrutador: memoria

- **RAM**: Búfers de paquetes, tabla de ARP, tabla de enrutamiento, código software y estructuras de datos para la operación. Configuración activa.
- **ROM**: Contiene software básico para la inicialización.
- **Flash**: Guarda el sistema operativo (IOS) y opcionalmente respaldos de configuración. No volátil.
- **NVRAM (non-volatile RAM)**: Guarda la configuración.

# Componentes del enrutador: software

- **POST**: Power-on Self-Test. Guardado en la ROM. Chequea las funciones básicas
- **Bootstrap**: En ROM. Inicia el enrutador y carga la IOS
- **ROM Monitor**: En ROM: Para pruebas y resolución de problemas. Interfaz básica.
- **IOS** (Internetwork Operating System): Provee todas las demás funcionalidades de alto nivel

# Registro de Configuración

## *config-register*

- Controla varias opciones de configuración de bajo nivel
  - Instruir al enrutador que cargue o ignore la configuración
  - Opciones de terminal serial
- Valor actual se puede ver con *show version*
- Opciones más comunes son:
  - 0x2102 – Normal
  - 0x2142 – Ignorar la configuración

# ¿Dónde está la configuración?

- El enrutador siempre tiene dos configuraciones
  - **running-config**
    - En RAM. Muestra cuáles parámetros están activos
    - Se modifica con *configure terminal*
    - Se muestra con *show running-config*
  - **startup-config**
    - En NVRAM. La configuración que el enrutador cargará en el próximo inicio
    - Aquí es donde se guarda la *running-config*
    - Se muestra con *show startup-config*

# RespalDOS de configuración

- Se puede guardar en otros sitios
  - En la memoria Flash del enrutador
  - En un servidor, via TFTP
- Se puede copiar de un lado a otro con el comando *copy*
  - `copy running-config startup-config`
  - `copy running-config tftp`
  - `copy startup-config tftp`
  - `copy startup-config flash:saved-config`
  - `copy flash:saved-config startup-config`

# Modos de acceso

- User EXEC
  - Acceso limitado. Mostrar estado, etc.
    - Router>
- Privileged EXEC (modo enabled)
  - Examen detallado, manipular configuración y archivos, pruebas, debugging, etc.
    - Router#
- ROM Monitor
  - Recuperación de passwords e instalación de IOS

# Fuentes de gestión

- Consola: Acceso directo via puerto serie
- Puerto auxiliar: Acceso via modem
- Terminales virtuales (VTY): Telnet/SSH



# Cambiar la configuración

- Los comandos se activan inmediatamente
  - Cuidado!
- En la consola o en una sesión de Telnet/SSH, los comandos se pueden copiar de un archivo de text y pegar en la pantalla

# Cambiar la configuración

```
router>
```

```
router>enable
```

```
[escriba password]
```

```
router#
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)#
```

```
[escriba comandos]
```

```
router(config)# ^Z
```

```
router# write memory
```

# Cómo saber dónde se encuentra

Router> - USER EXEC

Router# - PRIVILEGED EXEC

Router(config) - Configuración global

Router(config-if) - Configuración de interfaz

Router(config-subif) - Configuración sub-interfaz

Router(config-route-map) - Configuración route-map

Router(config-router) - Configuración enrutamiento

Router(config-line) - Configuración de puertos serie, etc.

rommon 1> - ROM Monitor

# Ayuda de contexto

- Use “?” para obtener una lista de comandos disponibles en su modo de configuración

Router(config)#?

Configure commands:

aaa	Authentication, Authorization and Accounting.
aal2-profile	Configure AAL2 profile
access-list	Add an access list entry
alarm-interface	Configure a specific Alarm Interface Card
alias	Create command alias
appfw	Configure the Application Firewall policy
application	Define application
archive	Archive the configuration
arp	Set a static ARP entry

# Ayuda en línea

- Use “?” también para ver todos los posibles parámetros de un comando:

```
Router(config)#username ?
```

```
WORD    User name
```

```
Router#show ?
```

aaa	Show AAA values
aal2	Show commands for AAL2
access-expression	List access expression
access-lists	List access lists
accounting	Accounting data for active sessions

# Completar comandos

- Use la tecla Tab para completar un comando

```
router(config)#int<TAB>
```

```
router(config)#interface et<TAB>
```

```
router(config)#interface ethernet 0
```

```
router(config-if)#ip add<TAB>
```

```
router(config-if)#ip address n.n.n.n m.m.m.m
```

# Moverse rápidamente en la línea de comandos

- Explorar la historia de comandos utilizados
  - ↑ Comando anterior
  - ↓ Comando siguiente
- Edición de la línea
  - ← y → para moverse en la línea
  - **Ctrl-a** Ir al comienzo de la línea
  - **Ctrl-e** Ir al final de la línea
  - **Ctrl-k** borrar hasta el final de la línea

# Verificación y resolución de problemas

- `show running-config`
- `show run interface f0/0`
- `show ip int brief`
- `debug ip ospf hello / events / adj`
- `show log`
- `show version`
- `show log | include ERR`
- `show run | begin interface FastEthernet`