



# CLI COMMAND LINE INTERFACE

# IOS



- I router hanno bisogno di un sistema operativo per gestire le proprie risorse: IOS (Internetwork operating system)
- L'IOS Cisco usa una interfaccia a linea di comando (CLI) che permette di accedere direttamente alla funzionalità del sistema operativo.
- E' progettato a moduli, ciascuno con una modalità di accesso e un determinato set di istruzioni e di funzionalità. Ha una struttura gerarchica e richiede accessi diversi per operare in ciascuna modalità. le principali sono:
  - **user** command **EXEC**utive mode
  - **privileged** command **EXEC**utive mode (o enable mode);
  - **global configuration** mode;
  - altre specifiche modalità di configurazione.

# CLI



Le sessioni EXEC (**command executive**) hanno due livelli di accesso:

- **user EXEC mode (“view only” mode);**
- **privileged EXEC mode o enable mode;**

che si individuano per la forma del prompt che viene visualizzato sulla linea di comando.

Di default ogni prompt inizia con il nome del dispositivo ed è seguito da un carattere che specifica la modalità di funzionamento:

- **la user EXEC si identifica con il prompt “>”,** permette solo un limitato numero di comandi base per funzioni di monitoraggio e non comprende nessun comando che possa cambiare la configurazione del router;
- **il privileged EXEC si riconosce per il prompt “#”** e consente l’uso dell’intero insieme di comandi. Per accedere è possibile abilitare una password di sicurezza.

```
Router

Router con0 is now available
Press RETURN to get started.

User Access Verification
Password:
Router> ← User-Mode Prompt
Router>enable
Password:
Router# ← Privileged-Mode Prompt
Router#disable
Router>
Router>exit
```

Per passare dal modo user al modo privileged e viceversa si digita il comando enable e disable rispettivamente (oppure il comando exit, comune per entrambe le modalità).

# CLI



in modalità user:

```
Router(>?)
Exec commands:
<1-99>      Session number to resume
connect     Open a terminal connection
disable     Turn off privileged commands
disconnect  Disconnect an existing network connection
enable      Turn on privileged commands
exit        Exit from the EXEC
logout      Exit from the EXEC
ping        Send echo messages
resume      Resume an active network connection
show        Show running system information
ssh         Open a secure shell client connection
telnet      Open a telnet connection
terminal    Set terminal line parameters
traceroute  Trace route to destination
```

## USER EXEC MODE

```
Router>enable
Router#?
Exec commands
<1-99>      Session number to resume
auto        Exec level Automation
clear       Reset functions
clock       Manage the system clock
configure   Enter configuration mode
connect     Open a terminal connection
copy        Copy from one file to another
debug       Debugging functions (see also 'undebug')
delete      Delete a file
dir         List files on a filesystem
disable     Turn off privileged commands
disconnect  Disconnect an existing network connection
enable      Turn on privileged commands
erase       Erase a filesystem
exit        Exit from the EXEC
logout      Exit from the EXEC
mkdir       Create new directory
more        Display the contents of a file
```

```
no          Disable debugging informations
ping        Send echo messages
reload      Halt and perform a cold restart
resume      Resume an active network connection
rmdir       Remove existing directory
setup       Run the SETUP command facility
show        Show running system information
ssh         Open a secure shell client connection
telnet      Open a telnet connection
terminal    Set terminal line parameters
traceroute  Trace route to destination
undebg      Disable debugging functions (see also 'debug')
write       Write running configuration to memory, network, or terminal
Router#
```

## PRIVILEGED EXEC MODE

# CONFIGURAZIONE INIZIALE ROUTER



Lo scopo del setup iniziale è quello di permettere all'amministratore di installare una configurazione minima del router.

Durante la fase di inizializzazione il menu di setup propone le risposte di default in parentesi quadre [ ]. La risposta viene confermata premendo Enter. Si esce dalla modalità configurazione digitando il comando "Ctrl-C".

Viene richiesta l'immissione delle password per i diversi livelli operativi e proposta la definizione e configurazione delle interfacce.

```
Enter host name [Router]: router
```

The enable secret is a password used to protect access to privileged EXEC and configuration modes. This password, after entered, becomes encrypted in the configuration.

```
Enter enable secret: 1111
```

The enable password is used when you do not specify an enable secret password, with some older software versions, and some boot images.

```
Enter enable password: 2222
```

The virtual terminal password is used to protect access to the router over a network interface.

```
Enter virtual terminal password: 3333
```

```
Configure SNMP Network Management? [no]:
```

```
Configuring interface parameters:
```

```
Do you want to configure FastEthernet0/0 interface? [no]:
```

```
Do you want to configure FastEthernet0/1 interface? [no]:
```

SNMP = Simple Network Management Protocol è un protocollo di rete che consente di semplificare la configurazione, gestione e supervisione di apparati collegati ad una rete

# Esercizio comandi di configurazione



Cambiare il nome al router

```
Router1
Physical Config CLI
IOS Command Line Interface

128K bytes of NVRAM.
63480K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)
Cisco IOS Software, 1841 Software (C1841-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.4(15)T1,
RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 18-Jul-07 04:52 by pt_team

--- System Configuration Dialog ---

Continue with configuration dialog? [yes/no]: n

Press RETURN to get started!

Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname Prova
Prova(config)#hostname Archimede
Archimede(config)#
```

- enable
- configure terminal
- hostname Archimede

# COMMAND LINE INTERFACE - CLI



Comandi per configurare il router

```
enable
configure terminal
interface Gigabit 0/0
ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
exit
interface Gigabit 0/1
ip address 192.168.2.254 255.255.255.0
```

Verificare che gli indirizzi IP siano configurati correttamente con il comando:

```
show ip interface brief
```

Notare la differenza con l'output del comando **show interfaces** che fornisce tutti i dettagli che possono servire, ma il cui output è molto meno immediato.

Verificare che le due LAN compaiono automaticamente nella tabella di routing come *route* direttamente connesse:

```
show ip route
```

Estrapolando le informazioni necessarie si ottiene:

Tipo	Rete	Interfaccia di uscita
C	192.168.1.0/24	GigabitEthernet0/0
C	192.168.2.0/24	GigabitEthernet0/1

- 1) Esercizio030323.pdf
- 2) Find the imposter