

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 EXECutive mode
 - privileged command EXECutive mode (o enable mode);
 - global configuration mode;
 - altre specifiche modalità di configurazione.

CLI



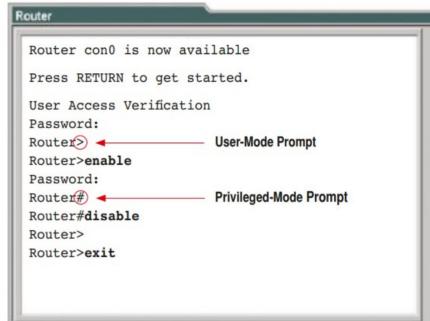
Le sessioni EXEC (**command executive**) hanno due livelli di accesso:

- 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.



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 Open a terminal connection connect disable Turn off privileged commands disconnect Disconnect an existing network connection enable Turn on privileged commands exit Exit from the EXEC Exit from the EXEC logout Send echo messages ping Resume an active network connection resume show Show running system information Open a secure shell client connection ssh telnet Open a telnet connection Set terminal line parameters terminal Trace route to destination traceroute

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	
сору	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	

PRIVILEGED EXEC MODE

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

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.

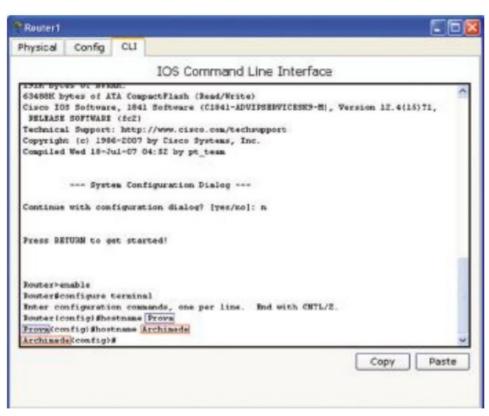
```
Enter host name [Router]: router
  The enable secret is a password used to protect access to
  privileged EXEC and configuration modes. This password, after
  entered, becomes encrypted in the configuration.
   Enter enable secret: 1111
  The enable password is used when you do not specify an
  enable 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



- 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