

Conhecendo IOS

Transcrição

A Cisco utiliza em todos os seus equipamentos um sistema operacional chamado de *Internetwork Operating System* (IOS). O intuito era facilitar para o usuário final a configuração dos equipamentos. Embora as configurações de cada equipamento tenha suas particularidades, as etapas para o processo de configuração serão as mesmas.

Vamos utilizar o [Packet Tracer](https://www.netacad.com/pt/about-networking-academy/packet-tracer/) (<https://www.netacad.com/pt/about-networking-academy/packet-tracer/>) para configurar um Switch. Clique no Switch que foi colocado na área de trabalho do Packet Tracer, e na janela aberta selecione a aba CLI. Pronto, já está na tela de configuração do equipamento.

```
63488K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address: 0090.2B54.AE00
Motherboard assembly number: 73-5781-09
Power supply part number: 34-0965-01
Motherboard serial number: FOC061004S2
Power supply serial number: DAB0609127D
Model revision number: C0
Motherboard revision number: A0
Model number: WS-C2950-24
System serial number: FHK061020WC

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C2950 Software (C2950-I6Q4L2-M), Version 12.1(22)EA4, RELEASE SOFTWARE(fcl)
Copyright (c) 1986-2005 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 18-May-05 22:31 by jharirba

Press RETURN to get started!

Switch>
```

Sistema de ajuda

Perceba que na tela de configuração tem a linha `Switch>`. Quando tivermos o nome do equipamento seguido do símbolo matemático de maior (`>`), significa que estamos no primeiro nível chamado *User-Exec* (modo usuário). No modo *User-Exec*, não teremos a possibilidade de efetuar configurações e nosso acesso será limitado para alguns testes. Isso é uma medida de segurança para que pessoas não autorizadas façam configurações ou testes.

Outro grande fator que ajudou a popularizar o IOS é que ele oferece um sistema de ajuda. Em qualquer nível, podemos utilizar o comando `?` para ver quais seriam as opções de configurações permitidas.

```
Switch>?
Exec commands:
 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
 telnet        Open a telnet connection
 terminal      Set terminal line parameters
 traceroute     Trace route to destination
Switch>
```

Para realizar alguma configuração, o primeiro passo será subir de nível utilizando o comando `enable`. Perceba que o símbolo `>` foi trocado por `#` (cerquilha). Esse nível é chamado de *Privileged Mode* (modo privilegiado), com o comando `?`, veremos que esse nível contém um número maior de opções. Para ver todas as opções da lista basta ir apertando a tecla "enter" ou pressionar a tecla "espaço" para carregar tudo de uma vez.

```
Switch#?
Exec commands:
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
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
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
undebug    Disable debugging functions (see also 'debug')
vlan       Configure VLAN parameters
write      Write running configuration to memory, network, or terminal
Switch#
```

Navegando pelos comandos

Outra característica é que não precisaremos digitar completamente os comandos. Por exemplo, se queremos usar o comando `show`, basta digitarmos as iniciais `sh` e o sistema já vai reconhecer qual comando desejamos usar, isso porque não existe nenhum outro comando que inicie com as `sh`. Veja que digitar digitarmos apenas `di` receberíamos um alerta informando que o comando é ambíguo, já que temos as opções de comando `dir`, `disable` e `disconnect`.

Uma forma interessante de navegar pelos comandos é utilizando o sistema de ajuda. Podemos usar a ajuda em qualquer comando, por exemplo, se queremos utilizar o comando `show`, mas não sabemos quais opções esse comando oferece, podemos digitar `sh ?`. Uma lista de novas opções que podemos escolher será apresentada, se usarmos o `sh ip ?`, mais opções serão apresentadas para adicionar ao comando. Perceba que a ajuda funciona como um guia em situações em que não sabemos quais comandos usar.

No modo privilegiado, ainda não teremos autorização de configuração, por isso, subiremos um nível. Para subir de nível, vamos usar o comando `configure terminal`. Agora o contexto do nível está como `Switch(config)#` e esse nível é chamado de **Global Mode (Modo global)**. O que for configurado no modo global, afetará todo o equipamento.

Se digitarmos `show` no nível global, receberemos um alerta de que o comando é inválido, isso porque o comando não pertence ao modo global, apenas no modo usuário e privilegiado. O exame da Cisco pode perguntar se um comando deveria ser aplicado em determinado nível.

Configurando uma interface

Se desejarmos aplicar uma configuração **apenas** em uma interface, o modo global não funcionaria pois afetaria todo o equipamento. Neste caso, precisaremos subir mais um nível. Vamos configurar uma interface, mas qual? Usaremos o sistema de ajuda para descobrir as opções digitando `interface ?`.

```
Switch(config)#interface ?
Ethernet      IEEE 802.3
FastEthernet  FastEthernet IEEE 802.3
GigabitEthernet GigabitEthernet IEEE 802.3z
Port-channel  Ethernet Channel of interfaces
Vlan          Catalyst Vlans
range         interface range command
```

Vamos escolher a **FastEthernet**. O IOS possui um sistema de **auto-complete** que auxilia na digitação, então, podemos escrever `interface fast` e apertar a tecla "Tab" para que ele complete o comando `interface fastEthernet`. Agora

usando o comando `interface fastEthernet ?` será mostrado que precisamos digitar o número da interface que desejamos configurar. Vamos escolher a **0**. Depois, usando o comando `interface fastEthernet 0 ?` seremos avisados que precisamos usar o comando `/`. Usando novamente a ajuda com o comando `interface fastEthernet 0/ ?`, precisaremos digitar o número da interface que vai de `0` a `24` (o número de portas que o Switch possui), vamos escolher a **1**. Finalmente, se usarmos o comando `interface fastEthernet 0 / 1 ?` receberemos a resposta `<cr>`, um **caracter return**. Isto significa que o comando foi reconhecido. Ou seja, o comando `interface fastEthernet 0 / 1` nos passará para o nível de contexto `Switch(config-if)#`, referente ao nível de interface.

Então, os modos de configuração seguem o fluxo "Usuário > Privilegiado > Global > Interface". Caso queira retornar um nível, usaremos o atalho do teclado "Ctrl + Z" ou o comando `exit`.