

01

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 e 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 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.AEC0
Motherboard assembly number: 73-5781-09
Power supply part number: 34-0965-01
Motherboard serial number: FOC061004SZ
Power supply serial number: DAB0609127D
Model revision number: C0
Motherboard revision number: A0
Model number: WS-C2950-24
System serial number: FRK0610Z0WC

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 **caráter 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`.