Enable

Excelente pergunta 👏

O comando enable é um dos comandos mais fundamentais no IOS da Cisco, pois ele permite acessar o modo EXEC privilegiado do switch ou roteador, onde é possível executar comandos de configuração e diagnóstico avançados.

🧩 O que é

No IOS da Cisco, existem diferentes níveis de acesso:

1. User EXEC Mode (Switch>)
   * Acesso básico, limitado a comandos de visualização, como ping ou show ip interface brief.
2. Privileged EXEC Mode (Switch#)
   * Acesso completo, permitindo visualizar e modificar configurações, usar show running-config, salvar alterações e executar comandos críticos.

O comando enable serve exatamente para subir do User EXEC Mode (>) para o Privileged EXEC Mode (#).

⚙️ Como funciona

🔹 Exemplo:

1. Você entra no switch:

Switch>

* Está no User EXEC Mode (limitações aplicadas).

1. Digita:

Switch> enable

1. Se houver senha configurada para o modo privilegiado:

Password:

* Após digitar a senha correta:

Switch#

* Agora você está no Privileged EXEC Mode, pronto para executar comandos avançados.

🎯 Para que serve

1. 🔑 Permite acesso completo ao switch
   * Sem enable, você não consegue visualizar a configuração completa ou aplicar mudanças críticas.
2. ⚙️ Executar comandos de diagnóstico e gerenciamento
   * Exemplos:
     + show running-config → ver configuração atual
     + copy running-config startup-config → salvar configuração
     + reload → reiniciar o switch
3. 💻 Base para entrar no modo de configuração global
   * Após enable, você pode digitar:
4. Switch# configure terminal
   * E entrar no Global Configuration Mode (Switch(config)#) para alterar VLANs, interfaces, senhas, etc.

⚠️ Observações importantes

* É comum configurar uma senha de enable para segurança:

Switch(config)# enable secret Cisco@123

* Essa senha é criptografada e protege o acesso ao modo privilegiado.
* Sem enable, usuários só têm acesso restrito, evitando alterações acidentais.

✅ Resumo final

| Comando | Função | Onde atua | Benefício |
| --- | --- | --- | --- |
| enable | Entra no modo EXEC privilegiado | User EXEC → Privileged EXEC | Permite executar comandos avançados e configurações críticas |
| enable secret | Define senha para o modo privilegiado | Global Configuration | Segurança adicional, senha criptografada |

💡 Resumo em frase simples:

O comando enable permite subir do modo de usuário limitado (>) para o modo privilegiado (#), dando acesso completo ao switch para visualizar e modificar configurações.

Se quiser, posso montar um diagrama visual dos modos do IOS mostrando exatamente onde enable atua e como ele se relaciona com configure terminal. Quer que eu faça isso?

Configure terminal

Excelente pergunta 👏

O comando configure terminal (ou abreviado conf t) é um dos comandos mais usados em switches e roteadores Cisco, pois ele permite entrar no modo de configuração global do dispositivo, onde você pode alterar praticamente todas as configurações do switch.

🧩 O que é

No IOS da Cisco, existem vários modos:

1. User EXEC Mode (Switch>)
   * Acesso limitado, só para comandos de visualização (ping, show ip interface brief).
2. Privileged EXEC Mode (Switch#)
   * Acesso completo a comandos de diagnóstico e gerenciamento (show running-config, copy running-config startup-config).
3. Global Configuration Mode (Switch(config)#)
   * É o modo de configuração global, acessado via configure terminal a partir do modo privilegiado.
   * Permite alterar todas as configurações do dispositivo, como:
     + Nome do host
     + Senhas e usuários
     + VLANs
     + Configurações de interfaces
     + Protocolos de roteamento

⚙️ Como usar

1. Entre no switch:

Switch> enable

Switch#

* Agora você está no Privileged EXEC Mode.

1. Digite:

Switch# configure terminal

Switch(config)#

* Agora você está no Global Configuration Mode, pronto para configurar o dispositivo.

🔹 Exemplo prático

Switch# configure terminal

Switch(config)# hostname Switch1

Switch1(config)# interface fastEthernet0/1

Switch1(config-if)# description Link para Roteador

Switch1(config-if)# no shutdown

Switch1(config-if)# exit

Switch1(config)# exit

Switch1#

Explicando:

* configure terminal → entra no modo global (config).
* hostname Switch1 → altera o nome do switch.
* interface fastEthernet0/1 → entra no modo de configuração da interface (config-if).
* exit → sai do modo de interface ou modo global.

🎯 Para que serve

1. ⚙️ Configurar o switch ou roteador
   * Todas as mudanças permanentes passam por este modo.
2. 🔐 Permite segurança e gerenciamento
   * Configuração de senhas, usuários, VLANs, interfaces e protocolos.
3. 🧹 Organiza a navegação entre modos
   * Você entra no modo global (config), depois pode entrar em sub-modos (interfaces, linhas, VLANs), e sair de volta para o modo privilegiado (end ou exit).

⚠️ Observações

* Só é possível usar configure terminal no modo privilegiado (Switch#).
* Para sair do modo de configuração global, use:
  + exit → volta ao modo privilegiado
  + end → volta direto ao modo privilegiado

✅ Resumo final

| Comando | Função | Onde atua | Benefício |
| --- | --- | --- | --- |
| configure terminal | Entra no modo de configuração global | Privileged EXEC → Global Configuration | Permite alterar todas as configurações do switch ou roteador |
| conf t | Abreviação de configure terminal | - | Mais rápido de digitar |

💡 Resumo em frase simples:

O configure terminal permite entrar no modo de configuração global do switch, onde você pode alterar nome, interfaces, senhas, VLANs e praticamente todas as configurações do dispositivo.

Se quiser, posso montar um diagrama visual mostrando todos os modos do IOS, mostrando como enable e configure terminal se relacionam e como entrar nos sub-modos de interface e linha. Quer que eu faça isso?

Hostname

Excelente pergunta 👏

O comando hostname é usado em switches e roteadores Cisco para definir ou alterar o nome do dispositivo, tornando-o mais fácil de identificar na rede e nos logs.

🧩 O que é

Por padrão, ao ligar um switch ou roteador, o IOS atribui nomes genéricos como:

Switch>

Router>

O comando:

Switch(config)# hostname Switch1

altera o nome do dispositivo de “Switch” para “Switch1”.

Após isso, o prompt do terminal muda para:

Switch1(config)#

indicando o novo nome do equipamento.

⚙️ Como usar

1. Entre no modo de configuração global:

Switch> enable

Switch# configure terminal

Switch(config)#

1. Digite o comando hostname:

Switch(config)# hostname Switch1

Switch1(config)#

🎯 Para que serve

1. 🖥️ Identificação do dispositivo
   * Facilita saber qual switch ou roteador você está configurando, principalmente em redes grandes com muitos equipamentos.
2. 📊 Organização de logs e relatórios
   * Mensagens de sistema (%LINK-3-UPDOWN) passam a exibir o nome do hostname, facilitando análise de problemas:
3. %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
   * Com hostname definido:
4. Switch1 %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
5. 🧹 Boas práticas de administração de rede
   * Usar nomes claros (ex.: Switch-Sala1, R1-Core) ajuda na documentação e manutenção da rede.

⚠️ Observações

* O hostname deve começar com uma letra e não pode conter espaços.
* Pode ser alterado a qualquer momento no modo de configuração global.
* Alterar o hostname não altera o funcionamento do switch, é apenas para identificação.

✅ Resumo final

| Comando | Função | Onde aplicar | Benefício |
| --- | --- | --- | --- |
| hostname NOME | Define ou altera o nome do switch/roteador | Modo de configuração global | Facilita identificação, organização e análise de logs |

💡 Resumo em frase simples:

O comando hostname permite dar um nome ao switch ou roteador, tornando o equipamento mais fácil de identificar e facilitando a administração da rede.

Se quiser, posso montar um roteiro de configuração inicial de um switch, incluindo hostname, senha, linha console, logging synchronous e save da configuração, mostrando como todos os comandos se conectam. Quer que eu faça isso?

clock set

O comando clock set em um switch Cisco é utilizado para ajustar manualmente a data e a hora do equipamento.

🧩 O que é

clock set é um comando do modo privilegiado (EXEC) que define o relógio interno do switch ou roteador Cisco.  
Esse relógio é conhecido como "Software Clock" — ele mantém o registro da hora e data que o dispositivo utiliza para diversas funções internas.

⚙️ Sintaxe do comando

Switch# clock set HH:MM:SS DAY MONTH YEAR

Onde:

* HH:MM:SS → hora, minuto e segundo (formato 24h)
* DAY → dia do mês
* MONTH → mês (por extenso ou abreviado em inglês, ex: Jan, Feb, Mar...)
* YEAR → ano (quatro dígitos)

Exemplo:

Switch# clock set 14:30:00 11 Oct 2025

👉 Define a hora como 14h30 do dia 11 de outubro de 2025.

🎯 Para que serve

Definir corretamente a hora no switch é importante por vários motivos:

1. Registros de Log (Syslog):  
   Os logs do sistema mostram eventos com marcação de tempo (timestamp).  
   Se o relógio estiver incorreto, os registros podem ficar confusos.
2. Sincronização de tempo na rede:  
   Quando não há servidor de tempo (NTP) configurado, o comando clock set permite ajustar manualmente o relógio.
3. Segurança e auditoria:  
   Facilita a rastreabilidade de eventos de configuração, falhas e tentativas de login.
4. Protocolos e relatórios:  
   Alguns protocolos ou ferramentas de monitoramento dependem de registros de tempo corretos.

⏰ Dica adicional

Embora o clock set funcione, ele não mantém a hora se o equipamento for reiniciado, pois switches Cisco normalmente não possuem bateria de relógio (RTC).  
Por isso, em redes reais, é mais comum configurar NTP (Network Time Protocol):

Switch(config)# ntp server 192.168.1.1

Assim, o switch ajusta o horário automaticamente com base em um servidor de tempo confiável.

Quer que eu monte um roteiro prático completo mostrando o uso do clock set e do ntp server (passo a passo como seria no Packet Tracer)?

service password-encryption

O comando correto é service password-encryption (sem o *“t”* extra no final 😉).  
Ele é usado em switches e roteadores Cisco para proteger as senhas salvas na configuração do equipamento.

🧩 O que é

O comando:

Switch(config)# service password-encryption

ativa um mecanismo de criptografia simples (chamado Tipo 7) que codifica todas as senhas em texto claro armazenadas no arquivo de configuração do switch.

🎯 Para que serve

Por padrão, quando você cria senhas com comandos como:

Switch(config)# line console 0

Switch(config-line)# password cisco123

ou

Switch(config)# enable password admin123

essas senhas ficam visíveis em texto claro no arquivo de configuração, podendo ser vistas com:

Switch# show running-config

💡 Exemplo sem criptografia:

enable password admin123

Após ativar:

Switch(config)# service password-encryption

💡 Exemplo com criptografia (Tipo 7):

enable password 7 0832585D0A16

Agora, a senha não aparece mais em texto claro.

🔐 Em resumo

| Situação | O que acontece |
| --- | --- |
| Antes do comando | As senhas aparecem em texto puro |
| Depois do comando | As senhas são codificadas (Tipo 7) |
| Função principal | Evitar que alguém veja as senhas ao exibir a configuração |
| Limitação | A criptografia Tipo 7 é fraca e pode ser revertida facilmente; serve apenas como proteção básica |

🧠 Dica profissional

Para melhor proteção, use também:

Switch(config)# enable secret minhaSenhaForte

O enable secret usa criptografia MD5 (Tipo 5), muito mais segura que o enable password.

✅ Resumo final

| Comando | Função | Tipo de proteção |
| --- | --- | --- |
| service password-encryption | Criptografa senhas básicas da configuração (console, vty, etc.) | Fraca (Tipo 7) |
| enable secret | Criptografa a senha de modo privilegiado | Forte (MD5 - Tipo 5) |

Quer que eu monte um roteiro prático completo, mostrando como a senha aparece antes e depois de aplicar o comando service password-encryption no Packet Tracer?

service timestamps log datetime msec

Excelente pergunta 👏

O comando service timestamps log datetime msec é usado em switches e roteadores Cisco para incluir data, hora e milissegundos nos registros de log (mensagens do sistema).

🧩 O que é

É um comando do modo de configuração global, usado assim:

Switch(config)# service timestamps log datetime msec

Ele controla o formato das informações de tempo (timestamp) que aparecem nas mensagens de log do switch — aquelas geradas por eventos do sistema, como conexões, erros, mudanças de interface, etc.

🎯 Para que serve

Serve para marcar cada evento do log com uma data e hora precisa, facilitando a análise, auditoria e solução de problemas.

🧠 Explicando cada parte do comando

| Parte do comando | Significado |
| --- | --- |
| service | Ajusta um serviço interno do IOS (sistema operacional do switch Cisco). |
| timestamps | Define que as mensagens de log devem incluir uma marca de tempo. |
| log | Aplica a configuração especificamente às mensagens de log. |
| datetime | Mostra a data e hora completas (dia, mês, ano, hora, minuto, segundo). |
| msec | Inclui milissegundos, aumentando a precisão da hora registrada. |

💻 Exemplo prático

🔸 Antes do comando:

Se o switch gerar uma mensagem (por exemplo, uma interface subindo), o log pode aparecer assim:

%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

🔸 Depois do comando:

Após aplicar:

Switch(config)# service timestamps log datetime msec

O log exibirá:

Oct 11 2025 14:36:52.123: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Agora, cada linha mostra data, hora e milissegundos, tornando os registros mais detalhados e fáceis de analisar.

📚 Por que isso é importante

1. Auditoria e segurança:  
   Saber exatamente quando ocorreu um evento ajuda a identificar ataques, falhas ou acessos indevidos.
2. Diagnóstico de falhas:  
   A precisão em milissegundos permite correlacionar eventos entre dispositivos diferentes.
3. Organização de logs:  
   Facilita a leitura dos registros exportados para um servidor Syslog.

⚙️ Complemento opcional

Você também pode aplicar timestamps em mensagens de debug (diagnóstico), com:

Switch(config)# service timestamps debug datetime msec

Assim, tanto logs quanto mensagens de debug terão marcação temporal precisa.

✅ Resumo final

| Comando | Função | Benefício principal |
| --- | --- | --- |
| service timestamps log datetime | Adiciona data e hora aos logs | Mostra quando cada evento ocorreu |
| service timestamps log datetime msec | Adiciona data, hora e milissegundos aos logs | Precisão máxima nos registros |
| service timestamps debug datetime msec | Faz o mesmo para mensagens de debug | Diagnóstico detalhado |

Quer que eu monte um roteiro prático mostrando os logs antes e depois de usar esse comando, como aparece no Packet Tracer ou terminal Cisco real?

logging buffered

Excelente pergunta 👏

O comando logging buffered é usado em switches e roteadores Cisco para armazenar mensagens de log (eventos do sistema) na memória interna (RAM) do equipamento.

🧩 O que é

O comando:

Switch(config)# logging buffered

ativa o buffer de log interno — uma área de memória onde o switch guarda temporariamente mensagens do sistema, como erros, mudanças de interface, alertas e avisos.

Esses registros podem depois ser visualizados com:

Switch# show logging

🎯 Para que serve

Serve para registrar e consultar eventos que ocorrem no switch, facilitando o diagnóstico e monitoramento sem depender de um servidor externo (como um Syslog Server).

💻 Exemplo prático

🔸 1. Ativando o registro em buffer:

Switch(config)# logging buffered 8192

➡️ Armazena mensagens de log na memória com tamanho máximo de 8192 bytes (8 KB).  
(O valor pode variar, por exemplo, logging buffered 16384 para 16 KB.)

🔸 2. Visualizando os logs:

Switch# show logging

Saída típica:

Syslog logging: enabled (0 messages dropped, 0 flushes, 0 overruns)

Buffer logging: level debugging, 8192 bytes

%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Essas mensagens mostram eventos recentes ocorridos no switch.

⚙️ Explicando partes do comando

| Parte | Significado |
| --- | --- |
| logging | Ativa o serviço de registro de mensagens do sistema (Syslog). |
| buffered | Especifica que as mensagens devem ser gravadas na memória RAM local. |
| 8192 *(opcional)* | Define o tamanho do buffer em bytes (padrão: 4096 bytes). |
| notifications *(opcional)* | Define o nível de severidade dos logs a registrar (ex: informational, warnings, debugging). |

🔐 Níveis de severidade

Você pode controlar quais tipos de mensagem serão gravadas, por exemplo:

Switch(config)# logging buffered warnings

➡️ Armazena apenas mensagens de aviso ou mais críticas (ignorando mensagens menos importantes).

Os níveis vão de 0 a 7:

| Nível | Nome | Tipo de mensagem |
| --- | --- | --- |
| 0 | emergencies | Falhas fatais (sistema inutilizável) |
| 1 | alerts | Condições críticas |
| 2 | critical | Falhas importantes |
| 3 | errors | Erros |
| 4 | warnings | Avisos |
| 5 | notifications | Notificações normais |
| 6 | informational | Informações gerais |
| 7 | debugging | Mensagens detalhadas de depuração |

🧠 Por que é útil

* ✅ Ajuda na solução de problemas: mostra o histórico recente de eventos.
* ✅ Permite auditoria local: mesmo sem Syslog externo.
* ✅ Facilita monitoramento: em conjunto com service timestamps e logging console.

⚠️ Limitação

Os logs são perdidos ao reiniciar o switch, pois ficam apenas na RAM.  
Para armazenar permanentemente, é necessário um servidor Syslog externo (com logging host <IP>).

✅ Resumo final

| Comando | Função | Benefício principal |
| --- | --- | --- |
| logging buffered | Armazena mensagens de log na memória RAM | Permite ver eventos recentes com show logging |
| logging buffered <tamanho> | Define o tamanho do buffer de log | Controla quantas mensagens são armazenadas |
| logging buffered <nível> | Define o nível de detalhe das mensagens | Filtra mensagens importantes |

Quer que eu monte um roteiro prático mostrando passo a passo como configurar o logging buffered, gerar um log e visualizá-lo com show logging no Packet Tracer?

no ip domain-lookup

Excelente pergunta 👏

O comando no ip domain-lookup é um dos mais usados nas configurações iniciais de switches e roteadores Cisco — e ele serve para evitar atrasos e travamentos desnecessários no terminal quando digitamos um comando errado.

🧩 O que é

O comando:

Switch(config)# no ip domain-lookup

desativa a busca automática por nomes de domínio (DNS) que o switch faz por padrão.

⚙️ Por que isso existe

Por padrão, o IOS (sistema operacional Cisco) tenta interpretar qualquer palavra desconhecida como um nome de host e procura um servidor DNS para tentar resolvê-lo em um endereço IP.

Isso é útil em redes grandes com DNS configurado, mas causa lentidão em simulações ou em configurações locais.

💻 Exemplo prático

🔸 Situação *sem* o comando:

Você digita errado:

Switch# shwo running-config

O switch não reconhece o comando e tenta achar “shwo” como se fosse um nome de host na rede, aparecendo algo como:

Translating "shwo"...domain server (255.255.255.255)

⏳ O terminal fica “travado” por vários segundos tentando resolver o nome — até dar erro.

🔸 Situação *com* o comando:

Após aplicar:

Switch(config)# no ip domain-lookup

Agora, se você digitar errado:

Switch# shwo running-config

O switch apenas responde:

Translating "shwo"

% Unknown command or computer name, or unable to find computer address

⚡ Sem atrasos, sem tentativas de DNS.

🎯 Para que serve

Serve para desativar a resolução de nomes DNS feita automaticamente pelo switch quando:

* Um comando é digitado incorretamente;
* É usado um nome de host em vez de um endereço IP, e não há servidor DNS configurado.

🧠 Por que usar

| Vantagem | Explicação |
| --- | --- |
| 🚀 Evita travamentos | O terminal não fica parado tentando resolver nomes inexistentes |
| 💡 Facilita o uso em laboratório (ex: Packet Tracer) | Comando incorreto retorna erro instantaneamente |
| 🔧 Simplifica configuração inicial | Muito usado em roteiros básicos de configuração inicial (junto de service password-encryption, logging buffered, etc.) |

✅ Resumo final

| Comando | Função | Benefício |
| --- | --- | --- |
| ip domain-lookup | Ativa a busca DNS automática (padrão) | Resolve nomes de host via DNS |
| no ip domain-lookup | Desativa a busca DNS automática | Evita travamentos por erro de digitação |

Quer que eu monte um roteiro prático básico de configuração inicial (com no ip domain-lookup, service password-encryption, logging buffered, etc.), mostrando como esses comandos se combinam em um switch Cisco?

Banner motd

Excelente pergunta 👏

O comando banner motd é muito usado em configurações iniciais de switches e roteadores Cisco, pois ele exibe uma mensagem personalizada para os usuários que acessam o dispositivo.

🧩 O que é

O comando:

Switch(config)# banner motd #mensagem#

cria um "banner de mensagem do dia" (Message of The Day) — uma mensagem que aparece antes do login, sempre que alguém acessa o switch (via console, telnet ou SSH).

🧠 Significado

* banner → indica que você vai criar uma mensagem de exibição.
* motd → significa *Message of The Day* (mensagem do dia).
* # → é o delimitador: serve para marcar o início e o fim da mensagem (pode ser qualquer caractere que não apareça no texto da mensagem).

💻 Exemplo prático

Switch(config)# banner motd #

ATENÇÃO! Acesso restrito.

Somente usuários autorizados podem utilizar este equipamento.

#

📋 Quando alguém tenta acessar o switch, aparece:

ATENÇÃO! Acesso restrito.

Somente usuários autorizados podem utilizar este equipamento.

🎯 Para que serve

O banner motd serve para:

1. ⚠️ Exibir avisos legais (como mensagens de segurança e autorização).
2. 👥 Informar usuários sobre políticas da empresa.
3. 🔒 Desencorajar acessos não autorizados.

É muito comum em ambientes corporativos incluir mensagens como:

ACESSO RESTRITO: uso indevido será monitorado e sujeito a penalidades.

🧩 Tipos de banners Cisco

Além do banner motd, existem outros tipos:

| Tipo | Momento em que aparece | Uso principal |
| --- | --- | --- |
| banner motd | Antes do login | Aviso geral e legal |
| banner login | Imediatamente antes da solicitação de senha | Mensagem de boas-vindas ou alerta adicional |
| banner exec | Após o login, antes do modo EXEC | Mensagem para usuários já autenticados |

⚙️ Exemplo completo

Switch(config)# banner motd #

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\* AVISO: USO AUTORIZADO APENAS! \*

\* Acesso monitorado e registrado pelo sistema. \*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

#

✅ Resumo final

| Comando | Função | Exibido quando | Objetivo |
| --- | --- | --- | --- |
| banner motd | Cria o "banner do dia" | Antes do login | Exibir aviso geral ou legal |
| banner login | Cria banner de login | Antes de pedir senha | Mostrar alerta adicional |
| banner exec | Cria banner pós-login | Após o login | Informar políticas ou contatos |

💡 Dica:  
O uso do banner motd é considerado boas práticas de segurança, pois demonstra que o acesso é restrito — importante em ambientes corporativos e em auditorias.

Quer que eu monte um roteiro prático completo mostrando como configurar o banner motd, service password-encryption e no ip domain-lookup juntos (como parte da configuração inicial de um switch Cisco)?

Username... sercret, username... password e username... privilegie

Excelente pergunta 👏  
Esses três comandos — username ... secret, username ... password e username ... privilege — fazem parte da configuração de usuários locais em um switch ou roteador Cisco.

Eles são usados para criar contas de login com senha e níveis de permissão diferentes, permitindo controlar quem pode acessar e o que pode fazer no equipamento.

🧩 1️⃣ Comando username ... secret

📘 O que é

Cria um usuário local com senha criptografada em MD5 (Tipo 5), usada para logins no console, Telnet ou SSH.  
Exemplo:

Switch(config)# username admin secret Cisco@123

⚙️ O que faz

* Cria o usuário admin.
* Define a senha Cisco@123, criptografada automaticamente (muito mais segura).

💡 Onde é usado

Para autenticação local:

Switch(config-line)# login local

Assim, o acesso exigirá um nome de usuário e senha, como o criado com username secret.

✅ Vantagem

* A senha é armazenada com criptografia forte (MD5), mais segura que a password.

🧩 2️⃣ Comando username ... password

📘 O que é

Cria um usuário local com senha em texto claro (não criptografada, ou apenas fraca se service password-encryption estiver ativo).

Exemplo:

Switch(config)# username suporte password 1234

⚙️ O que faz

* Cria o usuário suporte.
* Define a senha 1234, armazenada sem criptografia (visível com show running-config, a menos que service password-encryption esteja ativado).

⚠️ Desvantagem

* É menos seguro que username secret.  
  Por isso, a Cisco recomenda sempre usar secret, e não password.

🧩 3️⃣ Comando username ... privilege

📘 O que é

Define o nível de privilégio (permissão) do usuário no momento do login.

Exemplo:

Switch(config)# username admin privilege 15 secret Cisco@123

⚙️ O que faz

* Cria o usuário admin.
* Define o nível de privilégio 15 (máximo).
* Define a senha Cisco@123 (criptografada).

🧠 Níveis de privilégio

Os níveis vão de 0 a 15:

| Nível | Descrição | Permissão |
| --- | --- | --- |
| 0 | Acesso mínimo | Apenas alguns comandos básicos (ping, logout, etc.) |
| 1 | Usuário comum | Pode visualizar configurações, mas não alterar |
| 15 | Administrador | Pode executar todos os comandos, inclusive de configuração |

Se não for definido, o padrão é nível 1.

💻 Exemplo completo de uso

Switch(config)# username admin privilege 15 secret Cisco@123

Switch(config)# username suporte privilege 1 password suporte123

Switch(config-line)# line vty 0 4

Switch(config-line)# login local

Switch(config-line)# transport input ssh

📋 Resultado:

* O usuário admin entra com privilégios totais (configura e altera o switch).
* O usuário suporte entra com privilégios limitados (só pode visualizar).
* O acesso remoto (SSH) pedirá login e senha definidos localmente.

✅ Resumo final

| Comando | Função | Segurança | Observações |
| --- | --- | --- | --- |
| username NOME secret SENHA | Cria usuário com senha criptografada (MD5) | 🔒 Alta | Recomendado pela Cisco |
| username NOME password SENHA | Cria usuário com senha em texto claro | ⚠️ Baixa | Só use em testes |
| username NOME privilege NÍVEL | Define o nível de permissão do usuário | — | Controle de acesso |

💡 Dica profissional:  
Em ambientes reais, o mais seguro é usar username ... privilege 15 secret ... junto com acesso via SSH, e nunca deixar senhas visíveis.

Quer que eu monte um roteiro prático completo, mostrando como criar diferentes usuários, testar os níveis de privilégio e acessar via console e SSH no Cisco Packet Tracer?

No cdp run

Excelente pergunta 👏

O comando no cdp run é usado em switches e roteadores Cisco para desativar completamente o protocolo CDP (Cisco Discovery Protocol) em todo o dispositivo.

🧩 O que é o CDP

CDP (Cisco Discovery Protocol) é um protocolo proprietário da Cisco que permite que dispositivos Cisco vizinhos troquem informações entre si automaticamente, sem necessidade de configuração manual.

Essas informações incluem:

* Nome do dispositivo (hostname)
* Endereço IP
* Modelo e versão do sistema operacional (IOS)
* Tipo de interface e VLAN
* Porta conectada do vizinho

É uma ferramenta muito útil para descobrir a topologia da rede e verificar conexões entre switches, roteadores, access points, etc.

⚙️ O comando no cdp run

O comando:

Switch(config)# no cdp run

desativa o CDP globalmente — ou seja, em todas as interfaces do switch.

Depois de usar esse comando, o equipamento:

* ❌ Não envia mais mensagens CDP;
* ❌ Não responde a mensagens CDP de outros dispositivos;
* ⚙️ Fica “invisível” para o comando show cdp neighbors de outros equipamentos Cisco.

🔁 Comando oposto

Para reativar o CDP, basta usar:

Switch(config)# cdp run

🧩 Diferença entre no cdp run e no cdp enable

| Comando | Efeito | Escopo |
| --- | --- | --- |
| no cdp run | Desativa o CDP em todo o dispositivo | Global |
| no cdp enable | Desativa o CDP apenas em uma interface específica | Por interface |

💡 Exemplo:

Switch(config)# interface fastEthernet0/1

Switch(config-if)# no cdp enable

➡️ O CDP é desativado somente na porta FastEthernet0/1, mas permanece ativo nas demais.

🎯 Para que serve

O comando no cdp run é usado principalmente para:

1. 🔒 Segurança:  
   Evita que informações sobre o equipamento (modelo, IP, versão, etc.) sejam expostas a dispositivos não confiáveis — especialmente em redes públicas ou de clientes.
2. 🧩 Desempenho:  
   Reduz o tráfego de controle em redes grandes, já que o CDP envia pacotes periódicos.
3. 🧠 Ambientes mistos (não Cisco):  
   Se a rede tem switches de outras marcas, o CDP pode ser desnecessário e causar mensagens de log indesejadas.

💻 Exemplo prático

🔸 Antes de desativar o CDP:

Switch# show cdp neighbors

Device ID Local Intf Holdtme Capability Platform Port ID

R1 Fa0/1 148 R S I 2811 Fa0/0

➡️ O switch detecta um roteador Cisco conectado na porta Fa0/1.

🔸 Após desativar o CDP:

Switch(config)# no cdp run

Switch# show cdp neighbors

% CDP is not enabled

➡️ O comando deixa de funcionar e o switch não descobre mais vizinhos.

✅ Resumo final

| Comando | Função | Escopo | Uso principal |
| --- | --- | --- | --- |
| cdp run | Ativa o protocolo CDP | Global | Descobrir vizinhos Cisco |
| no cdp run | Desativa o CDP globalmente | Global | Aumentar segurança ou reduzir tráfego |
| no cdp enable | Desativa o CDP por interface | Local | Isolar portas específicas |

💡 Dica:  
Em redes corporativas seguras, é comum manter o CDP ativo internamente, mas desativá-lo em interfaces voltadas para redes externas (como portas que ligam a provedores ou clientes).

Quer que eu monte um roteiro prático completo mostrando como usar show cdp neighbors, depois aplicar no cdp run e observar o resultado no Packet Tracer?

No llpd run

Excelente pergunta 👏

O comando no lldp run é usado em switches e roteadores Cisco para desativar globalmente o protocolo LLDP (Link Layer Discovery Protocol) — ou seja, ele impede que o equipamento envie ou receba informações de descoberta de vizinhos na rede.

🧩 O que é o LLDP

LLDP (Link Layer Discovery Protocol) é um protocolo padrão aberto (IEEE 802.1AB) usado para descobrir informações sobre dispositivos vizinhos conectados diretamente em uma rede Ethernet.

Ele funciona de forma semelhante ao CDP (Cisco Discovery Protocol), mas não é proprietário — ou seja, pode ser usado entre equipamentos de diferentes fabricantes (Cisco, HP, Dell, Mikrotik, etc).

⚙️ O comando no lldp run

O comando:

Switch(config)# no lldp run

desativa completamente o LLDP no switch Cisco — em todas as portas e interfaces.

Depois de usá-lo, o equipamento:

* ❌ Não envia mais mensagens LLDP;
* ❌ Não reconhece nem exibe dispositivos vizinhos via LLDP;
* ⚙️ Fica “invisível” para outros equipamentos que tentem detectá-lo com LLDP.

🔁 Comando oposto

Para reativar o protocolo, basta usar:

Switch(config)# lldp run

🧩 Diferença entre no lldp run e no lldp transmit / no lldp receive

| Comando | Efeito | Escopo |
| --- | --- | --- |
| no lldp run | Desativa o LLDP em todo o switch | Global |
| no lldp transmit | Impede o envio de anúncios LLDP | Interface específica |
| no lldp receive | Impede o recebimento de anúncios LLDP | Interface específica |

💡 Exemplo:

Switch(config)# interface fastEthernet0/1

Switch(config-if)# no lldp transmit

Switch(config-if)# no lldp receive

➡️ O LLDP é desativado somente na porta Fa0/1, mas permanece ativo nas demais.

🎯 Para que serve

O comando no lldp run é usado principalmente para:

1. 🔒 Segurança:  
   Evita que informações do dispositivo (modelo, IP, VLAN, nome, versão de software etc.) sejam expostas a outros equipamentos — importante em redes mistas ou públicas.
2. ⚙️ Controle de tráfego:  
   Reduz o número de pacotes de gerenciamento na rede, já que o LLDP envia atualizações periódicas.
3. 🌐 Ambientes Cisco-only:  
   Se todos os dispositivos são Cisco, pode-se preferir usar CDP, e desativar LLDP para simplificar o gerenciamento.

💻 Exemplo prático

🔸 Antes de desativar o LLDP:

Switch# show lldp neighbors

Device ID Local Intf Hold-time Capability Port ID

SW2 Fa0/1 120 B,R Fa0/2

➡️ O switch detecta outro dispositivo via LLDP.

🔸 Após desativar:

Switch(config)# no lldp run

Switch# show lldp neighbors

% LLDP is not enabled

➡️ O comando deixa de funcionar e o switch não mostra mais vizinhos.

🧠 Diferença entre CDP e LLDP

| Protocolo | Tipo | Compatibilidade | Padrão |
| --- | --- | --- | --- |
| CDP | Proprietário | Apenas Cisco | Cisco |
| LLDP | Aberto | Multi-fabricante (Cisco, HP, Dell, etc.) | IEEE 802.1AB |

Em muitos switches Cisco modernos, os dois podem funcionar juntos, dependendo do ambiente de rede.

✅ Resumo final

| Comando | Função | Escopo | Uso principal |
| --- | --- | --- | --- |
| lldp run | Ativa o protocolo LLDP | Global | Permitir descoberta de vizinhos (multi-fabricante) |
| no lldp run | Desativa o LLDP globalmente | Global | Aumentar segurança ou reduzir tráfego |
| no lldp transmit / no lldp receive | Desativa LLDP por interface | Local | Isolar portas específicas |

💡 Dica prática:  
Em laboratórios (como no Packet Tracer), é útil manter o LLDP ativo para visualizar a topologia da rede.  
Mas em ambientes corporativos, é comum desativar LLDP e CDP em portas voltadas a usuários ou redes externas, por motivos de segurança.

Quer que eu monte um roteiro prático mostrando como verificar vizinhos com show lldp neighbors, depois aplicar no lldp run e ver o efeito no Packet Tracer?

Line console 0

Excelente pergunta 👏

O comando line console 0 é um dos mais usados nas configurações iniciais de switches e roteadores Cisco, pois ele permite configurar o acesso físico ao equipamento através da porta de console — aquela usada quando você conecta o cabo console diretamente do computador ao switch.

🧩 O que é o comando line console 0

O comando:

Switch(config)# line console 0

é usado para entrar no modo de configuração da linha de console do equipamento.  
Em outras palavras, ele abre o “bloco de configurações” que controla o acesso local físico ao switch ou roteador.

O número 0 significa que existe apenas uma porta de console física (console 0).  
Alguns equipamentos com mais portas (ou linhas virtuais) usam números maiores, como line vty 0 4.

⚙️ Função principal

Permitir configurar como o usuário acessa o switch pelo console físico — incluindo:

* Senhas de acesso;
* Tempo de inatividade;
* Permissão ou não para login;
* Controle de mensagens de log na tela.

🧰 Exemplo prático

Veja um exemplo típico:

Switch(config)# line console 0

Switch(config-line)# password cisco

Switch(config-line)# login

Switch(config-line)# exec-timeout 5

Switch(config-line)# logging synchronous

Switch(config-line)# exit

🔍 Explicando cada comando:

| Comando | Função |
| --- | --- |
| line console 0 | Entra no modo de configuração da porta console |
| password cisco | Define a senha que será exigida para acessar o switch via console |
| login | Ativa o uso da senha configurada |
| exec-timeout 5 | Desconecta automaticamente a sessão após 5 minutos de inatividade |
| logging synchronous | Evita que mensagens de log (como avisos de interface) interrompam o que você está digitando |

🖥️ Como funciona na prática

Quando você se conecta ao switch pelo cabo console (via programa como PuTTY ou Tera Term), o sistema usa as configurações definidas em line console 0.  
Por exemplo:

Se estiver configurado assim:

Switch(config)# line console 0

Switch(config-line)# password admin123

Switch(config-line)# login

➡️ Ao abrir o console, o equipamento pedirá:

User Access Verification

Password:

Somente após inserir admin123, o usuário terá acesso ao modo EXEC.

🔐 Por que é importante

O line console 0 é fundamental para:

1. 🔒 Segurança física:  
   Impede que qualquer pessoa que conecte um cabo console tenha acesso total ao equipamento.
2. ⚙️ Controle de acesso local:  
   Define quem pode operar o dispositivo diretamente (sem precisar de rede).
3. ⏱️ Gerenciamento de sessões:  
   Evita sessões ociosas e melhora a usabilidade do terminal.
4. 🧹 Organização do terminal:  
   O comando logging synchronous ajuda a manter o texto limpo enquanto você digita.

💡 Dica complementar

Além da linha de console, há linhas virtuais (VTY) usadas para acesso remoto (Telnet/SSH):

Switch(config)# line vty 0 4

➡️ Serve para configurar acesso remoto via rede, enquanto  
line console 0 é para acesso local via cabo físico.

✅ Resumo final

| Comando | Função principal | Tipo de acesso | Exemplo de uso |
| --- | --- | --- | --- |
| line console 0 | Configurar acesso físico via porta console | Local (cabo console) | password, login, exec-timeout, logging synchronous |
| line vty 0 4 | Configurar acesso remoto (Telnet/SSH) | Remoto (via rede) | transport input ssh, password, login |

💬 Resumo em frase simples:

O comando line console 0 serve para configurar as opções de acesso local ao switch pelo cabo console, como senha, tempo de inatividade e comportamento do terminal.

Quer que eu monte um roteiro completo de configuração de acesso local e remoto (usando line console e line vty) com explicações passo a passo para o Packet Tracer?

logging synchronous

Excelente pergunta 👏

O comando logging synchronous é usado em switches e roteadores Cisco para organizar a exibição das mensagens do sistema (logs) no terminal, evitando que elas interrompam o que você está digitando.

🧩 O que é

Quando você está conectado a um switch via console ou VTY, o IOS pode exibir mensagens automáticas, como:

* Alterações de estado de interfaces:
* %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
* Avisos de erros ou alertas do sistema.

Sem logging synchronous, essas mensagens aparecem no meio do que você está digitando, misturando texto e dificultando a leitura.

O comando:

Switch(config-line)# logging synchronous

faz com que as mensagens do sistema sejam “organizadas”, exibindo-as apenas após você pressionar Enter, mantendo o texto digitado intacto.

⚙️ Como e onde usar

O comando é aplicado dentro do modo de linha, normalmente em:

* Console:

Switch(config)# line console 0

Switch(config-line)# logging synchronous

* Linhas VTY (remoto):

Switch(config)# line vty 0 4

Switch(config-line)# logging synchronous

💻 Exemplo prático

🔸 Sem logging synchronous:

Você digita:

Switch# conf t

%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

O log aparece no meio do comando, atrapalhando.

🔸 Com logging synchronous:

Você digita:

Switch# conf t

E só após pressionar Enter, a mensagem de log é exibida sem atrapalhar o que você digitou:

%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

🎯 Para que serve

1. 🧹 Organização do terminal:  
   Mantém o que você digita limpo, sem mensagens de log interrompendo os comandos.
2. ⏱️ Evita confusão:  
   Útil especialmente em laboratórios e quando muitas interfaces estão mudando de estado rapidamente.
3. 💻 Melhora experiência do usuário:  
   Facilita a configuração e leitura do terminal, tanto local (console) quanto remoto (VTY).

⚠️ Observações

* Não desativa os logs: Apenas controla a forma como eles aparecem.
* Pode ser usado em linhas console e VTY, mas não há efeito global no dispositivo.
* É uma boa prática incluir junto de comandos de configuração inicial, como:

service password-encryption

no ip domain-lookup

logging buffered

✅ Resumo final

| Comando | Função | Onde aplicar | Benefício |
| --- | --- | --- | --- |
| logging synchronous | Organiza a exibição de mensagens do sistema no terminal | line console 0 ou line vty 0 4 | Mantém o texto digitado limpo e evita confusão com logs |

💡 Resumo em frase simples:

logging synchronous garante que as mensagens de log do switch não interrompam o que você está digitando, exibindo-as de forma organizada no terminal.

Se quiser, posso montar um roteiro completo de configuração inicial de switch incluindo line console 0, logging synchronous, service password-encryption e no ip domain-lookup para você visualizar como todos os comandos funcionam juntos.

Exec-timeout

Excelente pergunta 👏

O comando exec-timeout é usado em switches e roteadores Cisco para definir o tempo máximo de inatividade de uma sessão no terminal antes de ser desconectada automaticamente.

🧩 O que é

Quando você acessa um switch via console ou linha VTY (remota), a sessão fica ativa mesmo se você não digitar nada.

O comando:

Switch(config-line)# exec-timeout <minutos> [<segundos>]

define quanto tempo o IOS espera antes de finalizar automaticamente a sessão por inatividade.

* <minutos> → minutos de inatividade
* [<segundos>] → segundos adicionais (opcional)

⚙️ Exemplo

Switch(config-line)# exec-timeout 5 0

➡️ Se o usuário ficar 5 minutos sem digitar nada, a sessão será desconectada automaticamente.

💻 Exemplo completo no console

Switch(config)# line console 0

Switch(config-line)# password cisco

Switch(config-line)# login

Switch(config-line)# exec-timeout 3

Switch(config-line)# logging synchronous

🔹 O que acontece:

* O acesso pelo console exige senha (login).
* Se ficar 3 minutos sem digitar nada, a sessão encerra automaticamente.
* As mensagens do sistema continuam sendo exibidas de forma organizada (logging synchronous).

🎯 Para que serve

1. 🔒 Segurança:  
   Evita que uma sessão aberta fique sem supervisão e permita acesso não autorizado.
2. ⚙️ Gerenciamento:  
   Reduz o risco de múltiplas sessões ociosas ocupando recursos.
3. 👥 Boas práticas em laboratório e produção:  
   Sempre defina exec-timeout em linhas console e VTY, mesmo que seja um valor longo, para manter sessões sob controle.

⚠️ Observações

* Para desativar o timeout, use:

Switch(config-line)# exec-timeout 0 0

* Pode ser configurado em linhas console (line console 0) ou linhas VTY (line vty 0 4).
* Geralmente usado em conjunto com:
  + password ou login → para exigir senha
  + logging synchronous → para exibir logs de forma organizada

✅ Resumo final

| Comando | Função | Onde aplicar | Benefício |
| --- | --- | --- | --- |
| exec-timeout <minutos> [segundos] | Desconecta sessão automaticamente após tempo de inatividade | line console 0 ou line vty 0 4 | Segurança e gerenciamento de sessões |

💡 Resumo em frase simples:

O exec-timeout define quanto tempo uma sessão inativa permanece aberta, encerrando-a automaticamente para aumentar a segurança e o controle do equipamento.

Se quiser, posso montar um roteiro completo de configuração de linha console e VTY, mostrando exec-timeout, logging synchronous e senha passo a passo.

End

Excelente pergunta 👏

O comando end é um dos comandos básicos usados em switches e roteadores Cisco e serve para sair de qualquer modo de configuração e voltar ao modo EXEC privilegiado.

🧩 O que é

No IOS da Cisco, existem diferentes modos de configuração:

1. User EXEC (Switch>) → acesso limitado, apenas alguns comandos de visualização.
2. Privileged EXEC (Switch#) → acesso completo para diagnóstico e execução de comandos.
3. Global Configuration (Switch(config)#) → usado para configurar parâmetros gerais do dispositivo.
4. Interface / Line / Sub-mode Configuration (Switch(config-if)#, Switch(config-line)#) → usado para configurar portas, linhas de console/VTY etc.

O comando end serve para sair de qualquer modo de configuração (inclusive sub-modos) diretamente para o modo EXEC privilegiado (Switch#).

⚙️ Exemplo prático

Cenário:

Você está configurando uma interface:

Switch(config)# interface fastEthernet0/1

Switch(config-if)# description Link para Roteador

Switch(config-if)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.0

Para voltar ao modo EXEC privilegiado:

Switch(config-if)# end

Switch#

Agora você está no modo privilegiado, pronto para executar comandos como show running-config ou write memory.

🔹 Diferença entre end e exit

| Comando | Função |
| --- | --- |
| exit | Sai do modo atual e volta ao modo anterior. Ex.: de config-if para config |
| end | Sai diretamente de qualquer modo de configuração para o modo EXEC privilegiado (#) |

💡 Exemplo:

Switch(config-if)# exit

Switch(config)# exit

Switch#

ou

Switch(config-if)# end

Switch#

➡️ end é mais rápido, especialmente em sub-modos profundos.

🎯 Para que serve

1. ⏱️ Agilidade na navegação:  
   Volta direto ao modo EXEC privilegiado sem precisar sair de cada sub-modo manualmente.
2. 💻 Execução de comandos de diagnóstico ou gravação:  
   No modo EXEC privilegiado, você pode usar comandos como:
   * show running-config
   * write memory
   * reload
3. 🧹 Organização da sessão:  
   Ajuda a sair rapidamente de qualquer configuração e evitar confusões.

✅ Resumo final

| Comando | Função | Diferença principal |
| --- | --- | --- |
| end | Sai de qualquer modo de configuração e vai para o modo EXEC privilegiado (#) | Mais rápido que múltiplos exit |
| exit | Sai do modo atual e volta para o modo anterior | Passo a passo |

💡 Resumo em frase simples:

O comando end serve para sair rapidamente de qualquer modo de configuração e voltar ao modo EXEC privilegiado, pronto para executar comandos de diagnóstico ou salvar alterações.

Se quiser, posso montar um roteiro visual mostrando a navegação entre modos com exit e end, para facilitar a compreensão prática no Packet Tracer.

end x exit

Perfeito! Vamos detalhar a diferença entre end e exit no IOS da Cisco, de forma clara e prática.

🔹 1️⃣ exit

* Função: Sai do modo atual e volta para o modo anterior.
* Comportamento: Precisa ser usado várias vezes se você estiver em sub-modos profundos.

Exemplo:

Você está configurando uma interface:

Switch(config)# interface fastEthernet0/1

Switch(config-if)# description Link para Roteador

* Usando exit:

Switch(config-if)# exit

Switch(config)# exit

Switch#

➡️ Voltou passo a passo, do modo interface → modo global → modo EXEC privilegiado.

🔹 2️⃣ end

* Função: Sai diretamente de qualquer modo de configuração para o modo EXEC privilegiado (#).
* Comportamento: Mais rápido que exit, ideal para ir direto ao modo principal sem passar por todos os sub-modos.

Exemplo:

Você está no mesmo ponto:

Switch(config)# interface fastEthernet0/1

Switch(config-if)# description Link para Roteador

* Usando end:

Switch(config-if)# end

Switch#

➡️ Voltou direto ao modo EXEC privilegiado, ignorando sub-modos.

🔹 Resumo da diferença

| Comando | Para onde vai | Observação |
| --- | --- | --- |
| exit | Modo anterior | Precisa ser usado várias vezes para sair de sub-modos profundos |
| end | EXEC privilegiado (#) | Vai direto ao modo principal, mais rápido |

💡 Resumo prático:

* Use exit quando quiser sair gradualmente de um modo.
* Use end quando quiser voltar direto ao modo EXEC privilegiado, por exemplo, para executar show running-config ou salvar configurações.

Se quiser, posso criar um diagrama visual simples mostrando os modos do IOS e como exit e end movem você entre eles. Quer que eu faça isso?

copy running-config startup-config

Excelente pergunta 👏

O comando copy running-config startup-config é um dos mais importantes na administração de switches e roteadores Cisco, porque ele salva permanentemente as configurações feitas no equipamento.

🧩 O que é

No IOS da Cisco, existem dois tipos principais de configuração:

1. Running-config (Switch# show running-config)
   * Configuração em execução, armazenada na RAM.
   * Volátil: perdida se o switch for reiniciado.
2. Startup-config (Switch# show startup-config)
   * Configuração salva permanentemente, armazenada na NVRAM.
   * Preservada mesmo após o switch ser desligado ou reiniciado.

O comando:

Switch# copy running-config startup-config

copia a configuração atual em execução (RAM) para a memória NVRAM, tornando-a permanente.

⚙️ Como funciona na prática

🔹 Passo a passo:

1. Configure o switch, por exemplo:

Switch(config)# hostname Switch1

Switch(config)# interface fastEthernet0/1

Switch(config-if)# description Link para R1

Switch(config-if)# no shutdown

1. Verifique a configuração em execução:

Switch# show running-config

* Aqui estão todas as alterações atuais.
* Se o switch reiniciar agora, essas alterações seriam perdidas.

1. Salve para tornar permanente:

Switch# copy running-config startup-config

Destination filename [startup-config]? ⬅️ Pressione Enter

Building configuration...

[OK]

* Agora, as alterações estão na NVRAM (startup-config) e serão aplicadas automaticamente ao ligar o switch.

🔹 Dica prática

* Você também pode usar o comando abreviado:

Switch# write memory

É equivalente a:

Switch# copy running-config startup-config

🎯 Para que serve

1. 💾 Salvar configurações permanentes:  
   Evita perder ajustes após reiniciar ou desligar o switch.
2. Segurança e consistência:  
   Garante que todas as alterações importantes (senhas, VLANs, interfaces) permaneçam aplicadas.
3. ⚙️ Boa prática em redes:  
   Sempre que fizer alterações críticas, salve imediatamente.

Resumo final

| Comando | Função | Onde atua | Benefício |
| --- | --- | --- | --- |
| copy running-config startup-config | Salva a configuração atual para a memória permanente | RAM → NVRAM | Garante que mudanças não se percam após reinício |
| write memory | Abreviação do comando acima | RAM → NVRAM | Mais rápido e fácil de lembrar |

Resumo em frase simples:

O comando copy running-config startup-config salva todas as configurações atuais do switch na memória permanente, garantindo que elas sejam mantidas mesmo após desligar ou reiniciar o equipamento.