Configurar a ACL (Access Control List, lista de controle de acesso) baseada em IPv4 e a entrada de controle de acesso (ACE) em um switch

Objetivo

Uma lista de controle de acesso (ACL) é uma lista de filtros de tráfego de rede e ações correlacionadas usadas para melhorar a segurança. Bloqueia ou permite que os usuários acessem recursos específicos. Uma ACL contém os hosts com permissão ou negação de acesso ao dispositivo de rede.

A ACL baseada em IPv4 é uma lista de endereços IPv4 origem que usam informações da Camada 3 para permitir ou negar acesso ao tráfego. As ACLs IPv4 restringem o tráfego relacionado ao IP com base nos filtros IP configurados. Um filtro contém as regras para corresponder a um pacote IP e, se o pacote corresponder, a regra também estipula se o pacote deve ser permitido ou negado.

Uma entrada de controle de acesso (ACE) contém os critérios reais da regra de acesso. Quando a ACE é criada, ela é aplicada a uma ACL.

Você deve usar listas de acesso para fornecer um nível básico de segurança para acessar sua rede. Se você não configurar listas de acesso em seus dispositivos de rede, todos os pacotes que passam pelo switch ou roteador poderão ser permitidos em todas as partes da rede.

Este artigo fornece instruções sobre como configurar ACL e ACE baseadas em IPv4 em seu switch gerenciado.

Dispositivos aplicáveis

- Sx350 Series
- SG350X Series
- Sx500 Series
- Sx550X Series

Versão de software

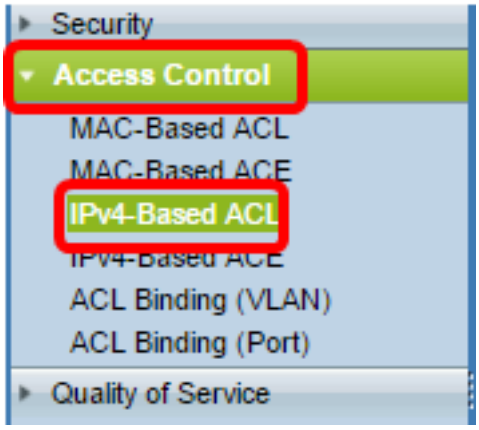
- 1.4.5.02 - Sx500 Series
- 2.2.5.68 - Sx350 Series, SG350X Series, Sx550X Series

Configurar ACL baseada em IPv4 e ACE

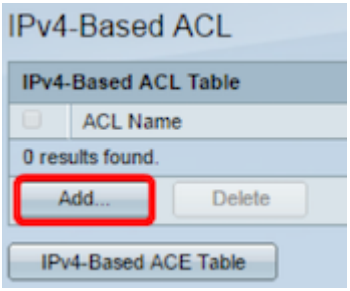
Configurar ACL baseada em IPv4

Etapa 1. Faça login no utilitário baseado na Web e vá para **Controle de acesso > ACL**

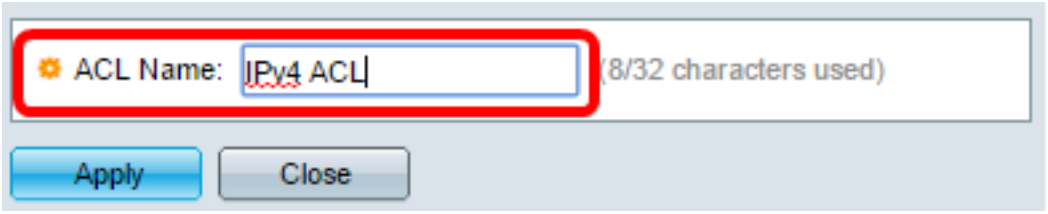
baseada em IPv4.



Etapa 2. Clique no botão Adicionar.

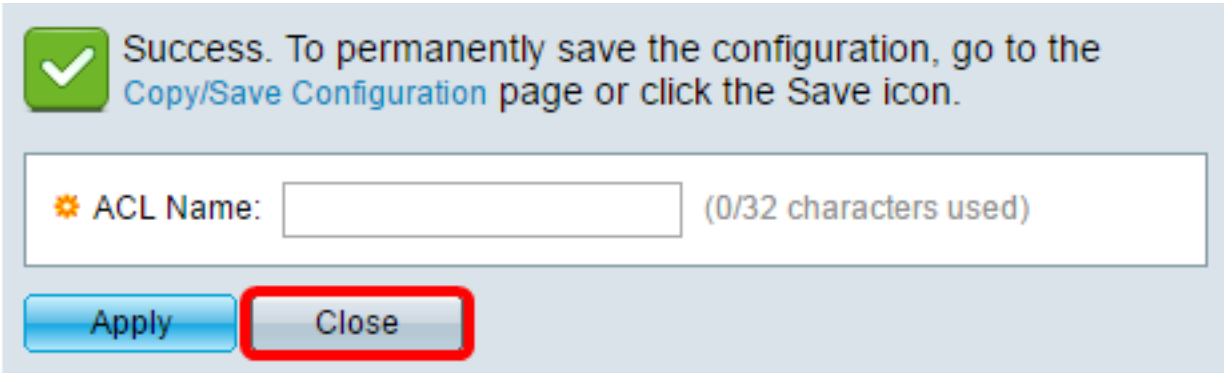


Etapa 3. Insira o nome da nova ACL no campo *ACL Name (Nome da ACL)*.



Note: Neste exemplo, a ACL IPv4 é usada.

Etapa 4. Clique em **Aplicar** e, em seguida, clique em **Fechar**.



Etapa 5. (Opcional) Clique em **Salvar** para salvar as configurações no arquivo de configuração de inicialização.

Agora você deve ter configurado uma ACL baseada em IPv4 no switch.

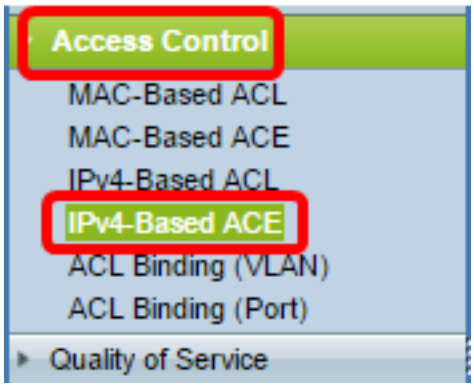
Configurar ACE baseada em IPv4

Quando um pacote é recebido em uma porta, o switch processa o pacote através da primeira ACL. Se o pacote corresponder a um filtro ACE da primeira ACL, a ação ACE ocorrerá. Se o pacote não corresponder a nenhum dos filtros ACE, a próxima ACL será processada. Se não for encontrada nenhuma correspondência para qualquer ACE em todas as ACLs relevantes, o pacote será descartado por padrão.

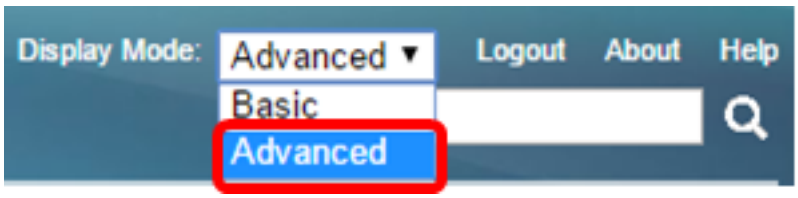
Nesse cenário, uma ACE será criada para negar o tráfego enviado de um endereço IPv4 de origem definido pelo usuário para qualquer endereço de destino.

Note: Essa ação padrão pode ser evitada pela criação de uma ACE de baixa prioridade que permita todo o tráfego.

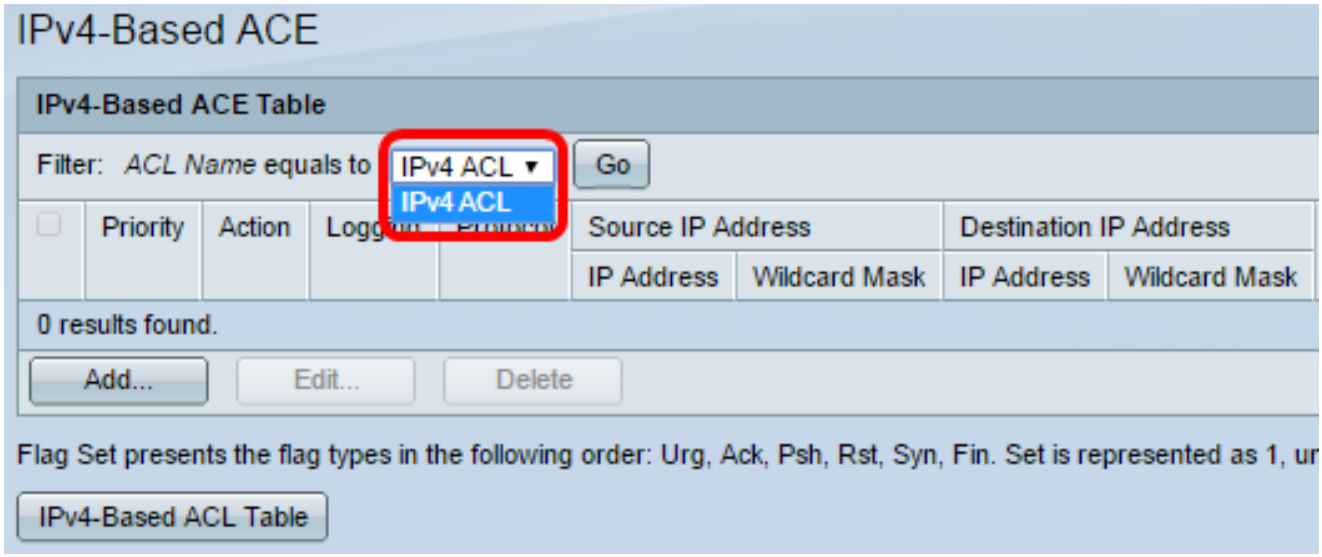
Etapa 1. No utilitário baseado na Web, vá para **Controle de acesso > ACE baseada em IPv4** .



Importante: Para utilizar plenamente os recursos e as funções disponíveis do switch, altere para o modo Avançado escolhendo **Avançado** na lista suspensa Modo de exibição no canto superior direito da página.



Etapa 2. Escolha uma ACL na lista suspensa Nome da ACL e clique em **Ir**.

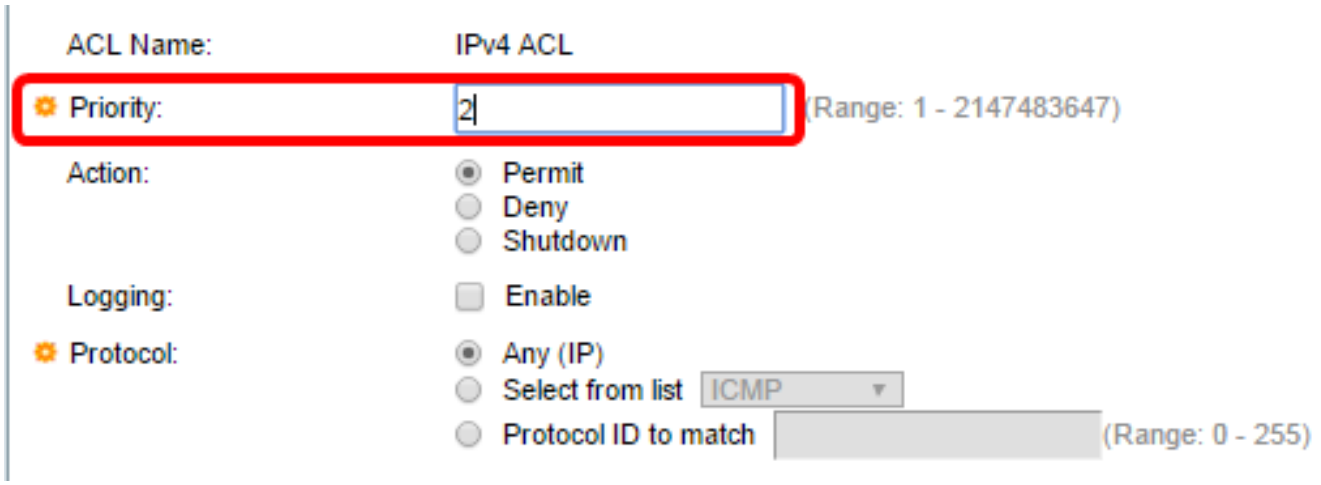


Note: As ACEs já configuradas para a ACL serão exibidas na tabela.

Etapa 3. Clique no botão **Add** para adicionar uma nova regra à ACL.

Note: O campo *ACL Name* exibe o nome da ACL.

Etapa 4. Insira o valor de prioridade para a ACE no campo *Prioridade*. As ACEs com um valor de prioridade mais alto são processadas primeiro. O valor 1 é a prioridade mais alta. Tem um intervalo de 1 a 2147483647.



Note: Neste exemplo, 2 é usado.

Etapa 5. Clique no botão de opção que corresponde à ação desejada que é tomada quando um quadro atende aos critérios exigidos da ACE.

Note: Neste exemplo, Permit é escolhido.

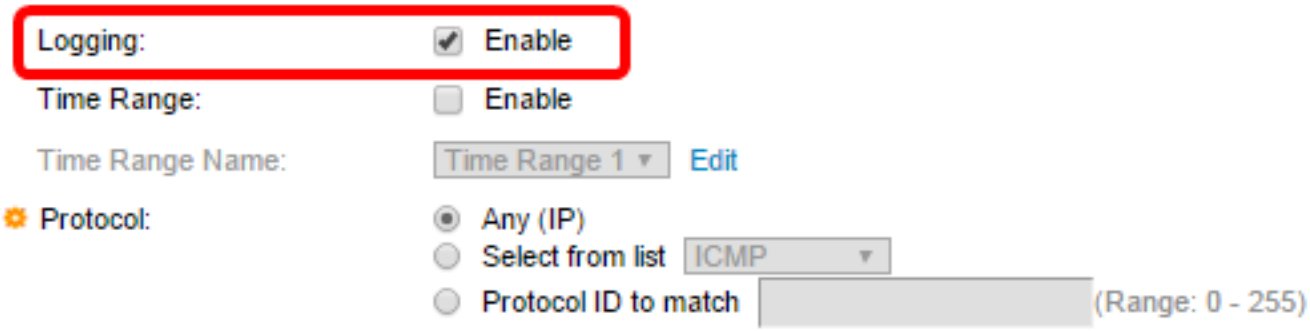
- Permit (Permitir) — O switch encaminha pacotes que atendem aos critérios exigidos da

ACE.

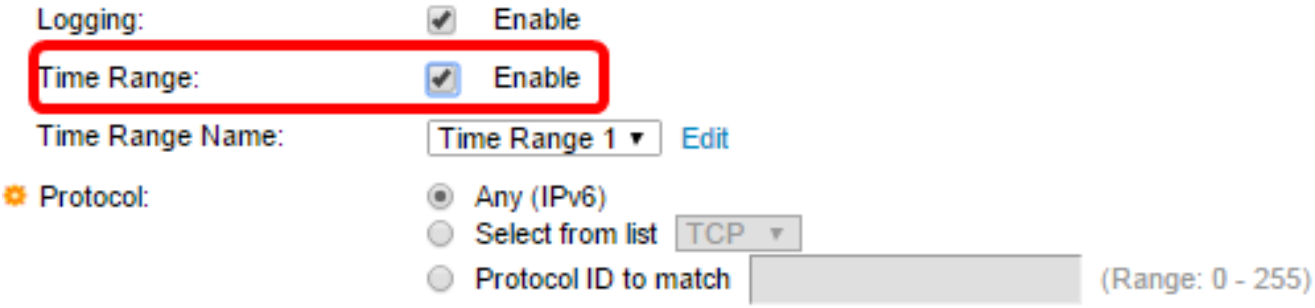
- Negar — O switch descarta pacotes que atendem aos critérios exigidos da ACE.
- Desligamento — O switch descarta pacotes que não atendem aos critérios exigidos da ACE e desativa a porta onde os pacotes foram recebidos.

Note: As portas desativadas podem ser reativadas na página Configurações de porta.

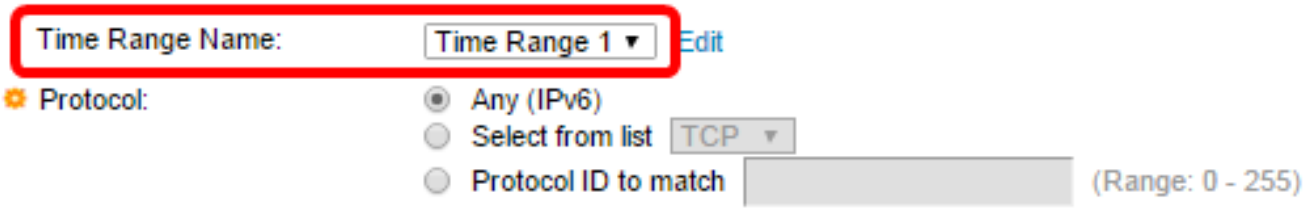
Etapa 6. (Opcional) Marque a caixa de seleção **Habilitar** registro para habilitar o registro de fluxos de ACL que correspondem à regra de ACL.



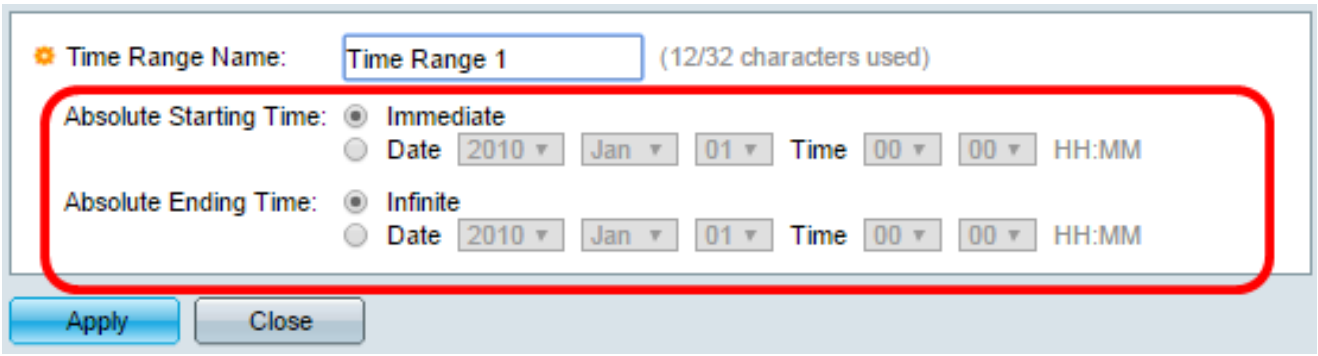
Passo 7. (Opcional) Marque a caixa de seleção **Habilitar** intervalo de tempo para permitir que um intervalo de tempo seja configurado para a ACE. Os intervalos de tempo são usados para limitar o tempo durante o qual uma ECA está em vigor.



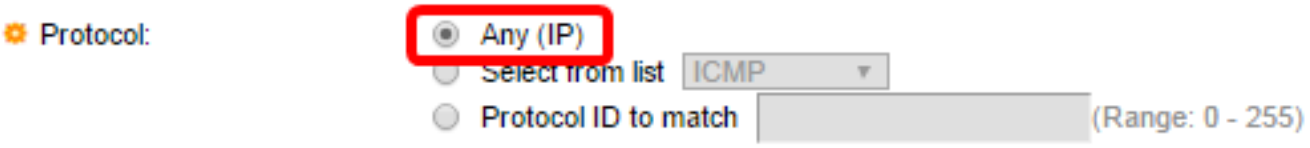
Etapa 8. (Opcional) Na lista suspensa Nome do intervalo de tempo, escolha um intervalo de tempo para aplicar à ACE.



Note: Você pode clicar em **Editar** para navegar e criar um intervalo de tempo na página Intervalo de tempo.



Etapa 9. Escolha um tipo de protocolo na área Protocolo. A ACE será criada com base em um protocolo ou ID de protocolo específico.

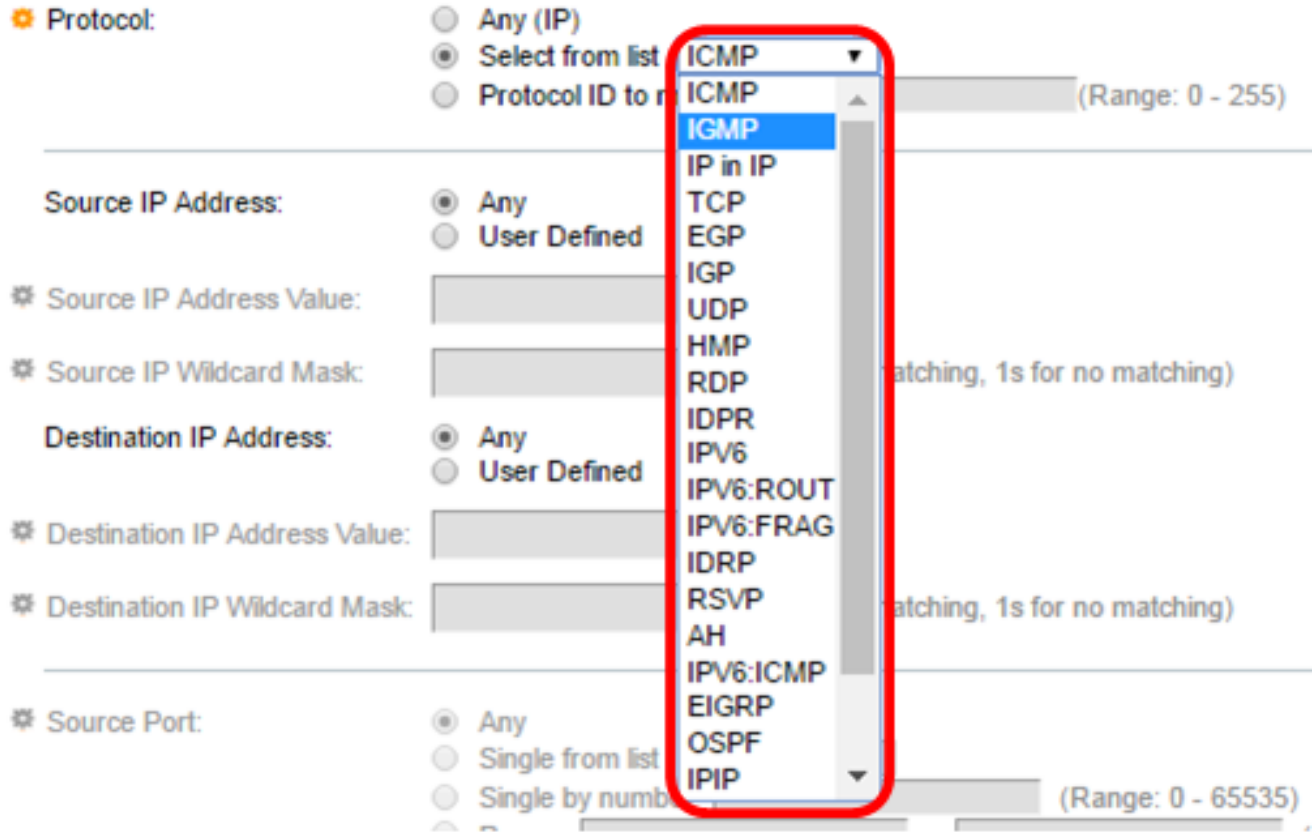


As opções são:

- Any (IP) — Essa opção configurará o ACE para aceitar todos os protocolos IP.
- Selecionar na lista — Essa opção permitirá que você escolha um protocolo em uma lista suspensa. Se preferir esta opção, vá para a Etapa 10.
- ID do protocolo correspondente — Essa opção permitirá que você digite uma ID do protocolo. Se preferir esta opção, vá para a Etapa 11.

Note: Neste exemplo, Qualquer (IP) é escolhido.

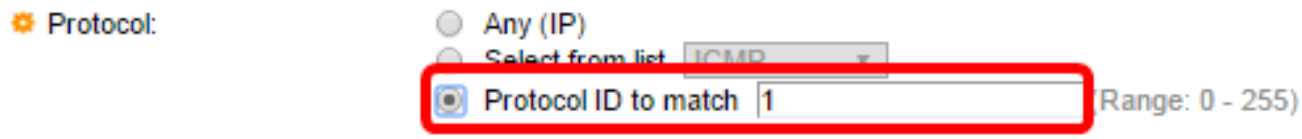
Etapa 10. (Opcional) Se você escolher Selecionar na lista na Etapa 9, escolha um protocolo na lista suspensa.



As opções são:

- ICMP — Internet Control Message Protocol
- IP em IP — IP no encapsulamento IP
- TCP — Transmission Control Protocol
- EGP — Exterior Gateway Protocol
- IGP — Interior Gateway Protocol
- UDP — User Datagram Protocol
- HMP — Protocolo de mapeamento de host
- RDP — Protocolo de Datagrama Confiável
- IDPR — Roteamento de política entre domínios
- IPV6 — tunelamento IPv6 sobre IPv4
- IPV6:ROUT — Corresponde pacotes pertencentes à rota IPv6 sobre IPv4 através de um gateway
- IPV6:FRAG — Corresponde pacotes pertencentes ao cabeçalho de fragmento IPv6 sobre IPv4
- IDRP — Protocolo de roteamento entre domínios IS-IS
- RSVP — Protocolo ReSerVation
- AH — Cabeçalho de autenticação
- IPV6:ICMP — ICMP para IPv6
- EIGRP — Enhanced Interior Gateway Routing Protocol
- OSPF — Open Shortest Path First
- IPIP — IP no IP
- PIM — Protocol Independent Multicast
- L2TP - Protocolo de encapsulamento da camada 2

Etapa 11. (Opcional) Se você escolheu a ID do protocolo para corresponder na Etapa 9, insira a ID do protocolo no *ID do protocolo para corresponder ao* campo.



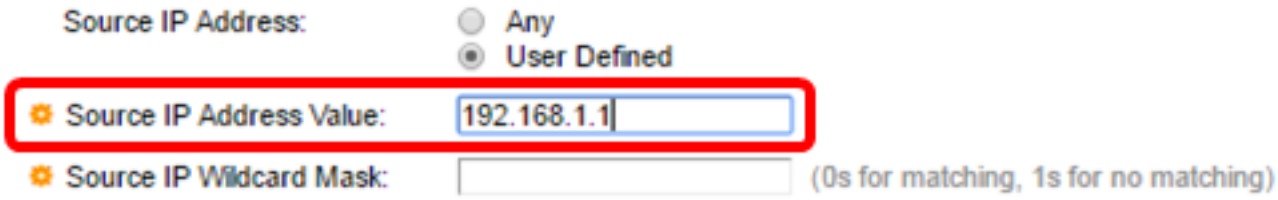
Etapa 12. Clique no botão de opção que corresponde aos critérios desejados da ACE na área Endereço IP de origem.

As opções são:

- Qualquer — Todos os endereços IPv4 de origem se aplicam à ACE.
- Definido pelo usuário — Insira um endereço IP e uma máscara curinga IP a serem aplicados à ACE nos campos *Valor do endereço IP de origem* e *Máscara curinga IP de origem*. As máscaras curinga são usadas para definir um intervalo de endereços IP.

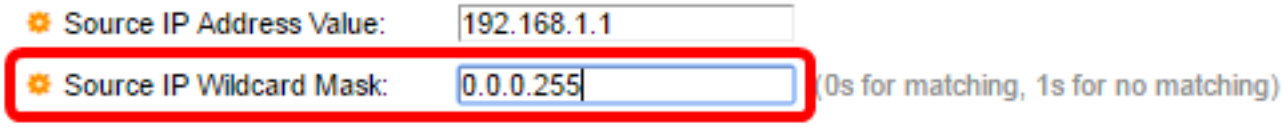
Note: Neste exemplo, Definido pelo usuário é escolhido. Se você escolheu Qualquer, vá para a Etapa 15.

Etapa 13. Insira o endereço IP origem no campo *Source IP Address Value*.



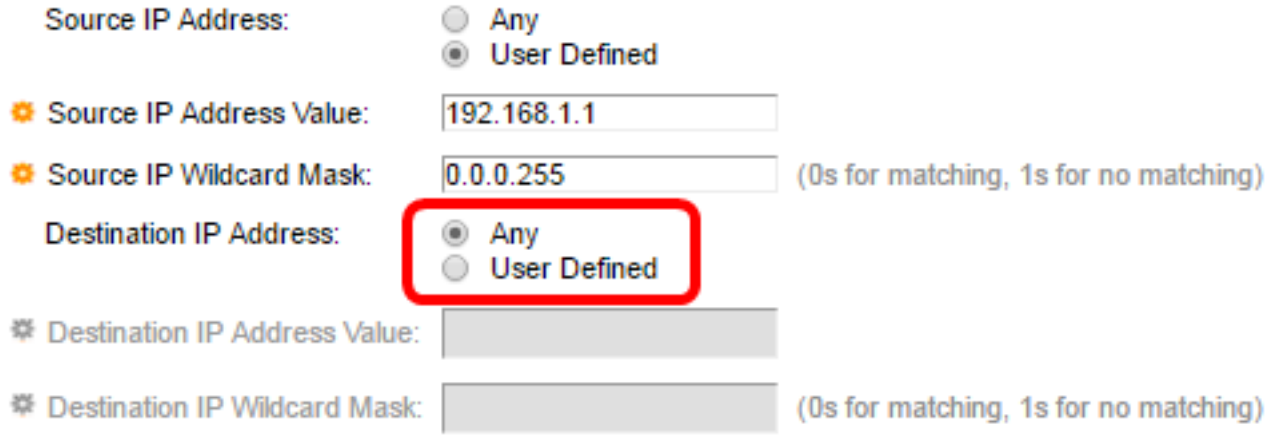
Note: Neste exemplo, 192.168.1.1 é usado.

Etapa 14. Insira a máscara curinga de origem no campo *Máscara curinga de IP de origem*.



Note: Neste exemplo, 0.0.0.255 é usado.

Etapa 15. Clique no botão de opção que corresponde aos critérios desejados da ACE na área Endereço IP de destino.

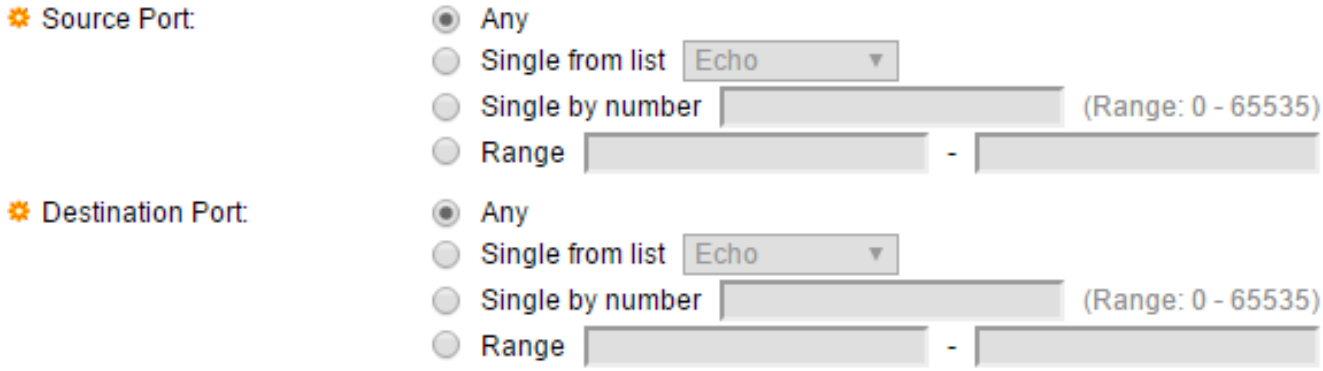


As opções são:

- Qualquer - Todos os endereços IPv4 destino se aplicam à ACE.
- Definido pelo usuário — Insira um endereço IP e uma máscara curinga IP a serem aplicados à ACE nos campos *Valor do endereço IP de destino* e *Máscara curinga IP de destino*. As máscaras curinga são usadas para definir um intervalo de endereços IP.

Note: Neste exemplo, Qualquer é escolhido. Escolher essa opção significa que a ACE a ser criada permitirá o tráfego da ACE que vem do endereço IPv4 especificado para qualquer destino.

Etapa 16. (Opcional) Clique em um botão de opção na área Porta de origem. O valor padrão é Qualquer.



- Qualquer - Corresponda a todas as portas de origem.
- Single from list — Você pode escolher uma única porta de origem TCP/UDP à qual os pacotes correspondem. Esse campo ficará ativo apenas se 800/6-TCP ou 800/17-UDP forem escolhidos no menu suspenso Selecionar da lista.
- Um por número — Você pode escolher uma única porta de origem TCP/UDP à qual os pacotes correspondem. Esse campo ficará ativo apenas se 800/6-TCP ou 800/17-UDP forem escolhidos no menu suspenso Selecionar da lista.
- Intervalo — Você pode escolher um intervalo de portas origem TCP/UDP às quais o pacote corresponde. Há oito intervalos de porta diferentes que podem ser configurados (compartilhados entre as portas de origem e de destino). Cada um dos protocolos TCP e UDP tem oito intervalos de portas.

Etapa 17. (Opcional) Clique em um botão de opção na área Porta de destino. O valor padrão é Qualquer.

- Qualquer - Corresponda a todas as portas de origem
- Single from list — Você pode escolher uma única porta de origem TCP/UDP à qual os pacotes correspondem. Esse campo ficará ativo apenas se 800/6-TCP ou 800/17-UDP forem escolhidos no menu suspenso Selecionar da lista.
- Um por número — Você pode escolher uma única porta de origem TCP/UDP à qual os pacotes correspondem. Esse campo ficará ativo apenas se 800/6-TCP ou 800/17-UDP forem escolhidos no menu suspenso Selecionar da lista.
- Intervalo — Você pode escolher um intervalo de portas origem TCP/UDP às quais o pacote corresponde. Há oito intervalos de porta diferentes que podem ser configurados (compartilhados entre as portas de origem e de destino). Cada um dos protocolos TCP e UDP tem oito intervalos de portas.

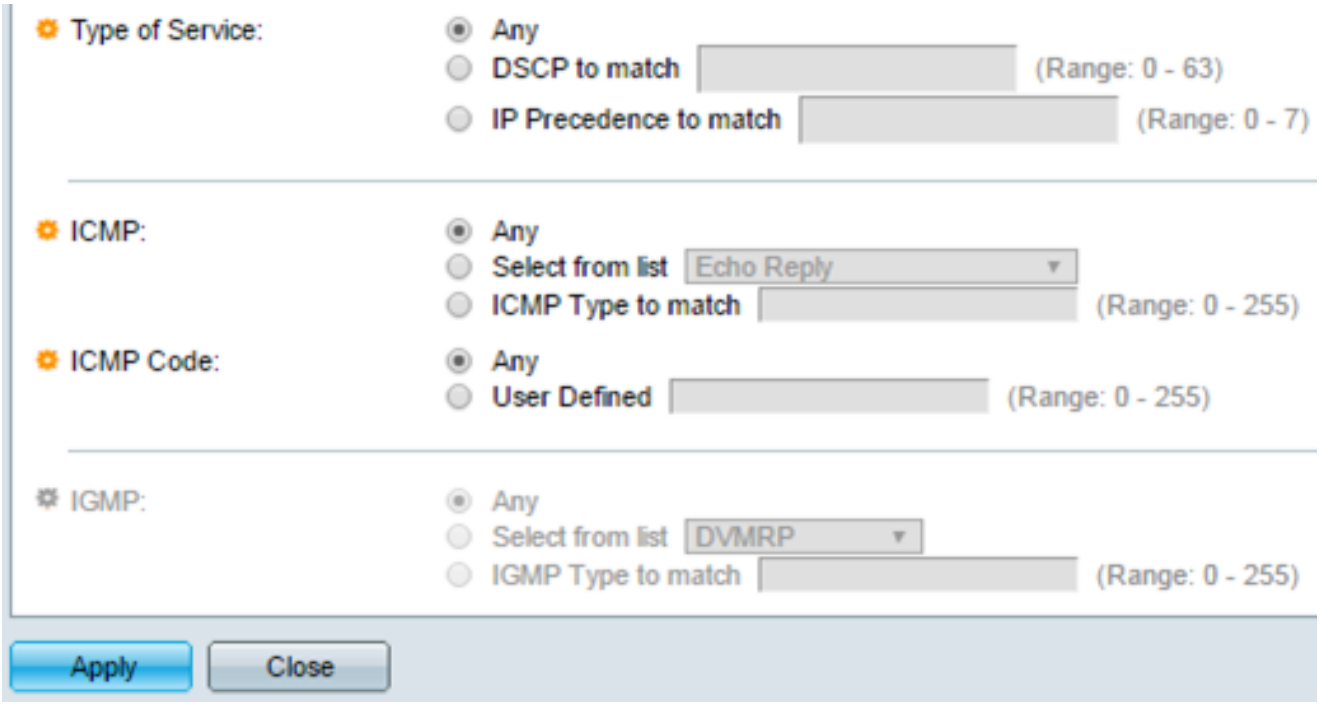
Etapa 18. (Opcional) Na área Sinalizadores TCP, escolha um ou mais sinalizadores TCP com os quais filtrar pacotes. Os pacotes filtrados são encaminhados ou descartados. A filtragem de pacotes por flags TCP aumenta o controle de pacotes, o que aumenta a segurança da rede.

- Definir — Corresponder se o sinalizador estiver definido.
- Unset — Corresponde se o sinalizador não estiver definido.
- Não se importe — ignore o sinalizador TCP.

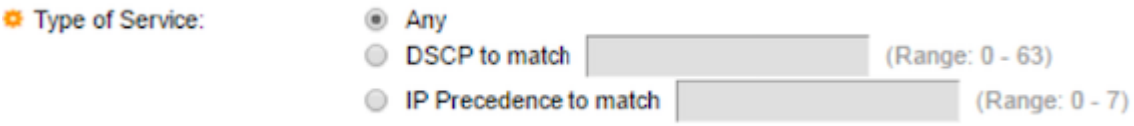
Os flags TCP são:

- Urg — Este sinalizador é usado para identificar os dados de entrada como Urgentes.
- Ack — Este sinalizador é usado para confirmar o recebimento bem-sucedido de pacotes.
- Psh — Esse sinalizador é usado para garantir que os dados recebam a prioridade (que merecem) e sejam processados na extremidade de envio ou recebimento.
- Rst — Esse flag é usado quando um segmento chega e não se destina à conexão atual.
- Syn — Este sinalizador é usado para comunicações TCP.
- Finalizar — Esse sinalizador é usado quando a comunicação ou a transferência de dados é concluída.

Etapa 19. (Opcional) Clique no tipo de serviço do pacote IP na área Tipo de serviço.



As opções são:



- Qualquer — Pode ser qualquer tipo de serviço para congestionamento de tráfego.
- DSCP para corresponder — O DSCP é um mecanismo para classificar e gerenciar o tráfego de rede. Seis bits (0-63) são usados para selecionar o comportamento por salto de um pacote em cada nó.
- Precedência de IP para corresponder — a precedência de IP é um modelo de Tipo de Serviço (TOS) que a rede usa para ajudar a fornecer os compromissos de Qualidade de Serviço (QoS) apropriados. Esse modelo usa os três bits mais significativos do byte de tipo de serviço no cabeçalho IP, conforme descrito em RFC 791 e RFC 1349. A palavra-chave com valor de Preferência IP é a seguinte:

  - 0 — para rotina

- 1 — para prioridade

- 2 — para imediata

- 3 — para flash

- 4 — para flash-override

- 5 — para críticos

- 6 — para a Internet

- 7 — para a rede

Etapa 20. (Opcional) Se o protocolo IP da ACL for ICMP, clique no tipo de mensagem ICMP usada para fins de filtragem. Escolha o tipo de mensagem por nome ou digite o número do tipo de mensagem:

- Qualquer — Todos os tipos de mensagem são aceitos.
- Selecionar na lista — Você pode escolher o tipo de mensagem por nome.
- Tipo de ICMP a corresponder — O número do tipo de mensagem a ser usado para fins de filtragem. Tem um intervalo de 0 a 255.

Etapa 21. (Opcional) As mensagens ICMP podem ter um campo de código que indica como tratar a mensagem. Clique em uma das seguintes opções para configurar se deseja filtrar este código:

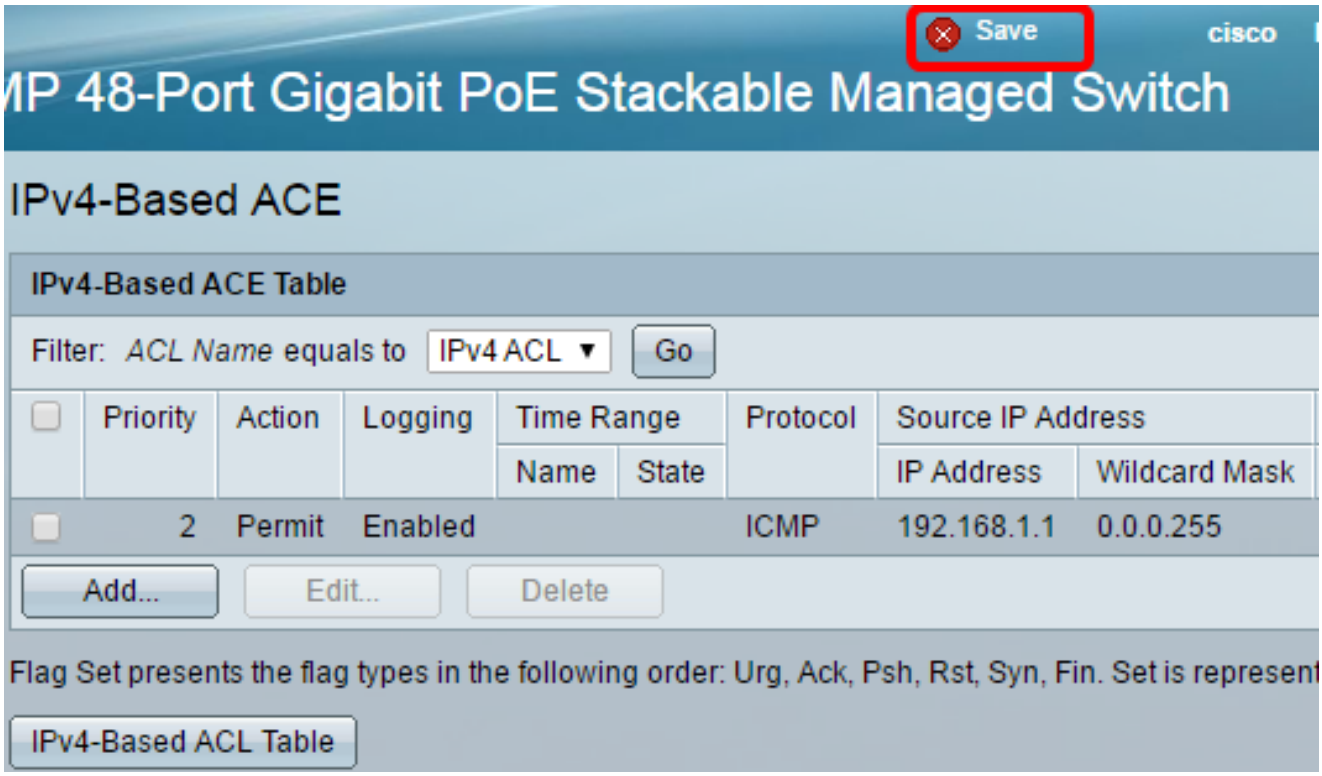
- Qualquer — Aceite todos os códigos.
- Definido pelo usuário — Você pode inserir um código ICMP para fins de filtragem. Tem um intervalo de 0 a 255.

Etapa 22. (Opcional) Se a ACL for baseada em IGMP, clique no tipo de mensagem IGMP a ser usada para fins de filtragem. Escolha o tipo de mensagem por nome ou digite o número do tipo de mensagem:

- Qualquer — Todos os tipos de mensagem são aceitos.
- Selecione na lista — Você pode escolher qualquer uma das opções na lista suspensa:
- DVMRP — usa uma técnica de inundação de caminho reverso, enviando uma cópia de um pacote recebido através de cada interface, exceto aquela em que o pacote chegou.
- Host-Query — envia periodicamente mensagens gerais de consulta de host em cada rede conectada para obter informações.
- Host-Reply — responde à consulta.
- PIM — O Protocol Independent Multicast (PIM) é usado entre os roteadores multicast local e remoto para direcionar o tráfego multicast do servidor multicast para muitos clientes multicast.
- Rastreamento — Fornece informações sobre como ingressar e sair dos grupos de multicast IGMP.
- Tipo de IGMP a corresponder — O número do tipo de mensagem a ser usado para fins de filtragem. Tem um intervalo de 0 a 255.

Etapa 23. Clique em **Aplicar** e, em seguida, clique em **Fechar**. A ACE é criada e associada ao nome da ACL.

Etapa 24. Clique em **Salvar** para salvar as configurações no arquivo de configuração de inicialização.



Agora, você deve ter configurado uma ACE baseada em IPv4 em seu switch.