

Configuración de los parámetros de interfaz de puerto a VLAN en un switch a través de la CLI

Objetivo

Una red de área local virtual (VLAN) permite segmentar lógicamente una red de área local (LAN) en diferentes dominios de difusión. En los escenarios donde los datos confidenciales se pueden difundir en una red, se pueden crear VLAN para mejorar la seguridad mediante la designación de una transmisión a una VLAN específica. Sólo los usuarios que pertenecen a una VLAN pueden acceder y manipular los datos en esa VLAN.

Puede configurar los puertos y especificar si el puerto debe estar en modo de acceso o tronco, y asignar puertos específicos a las VLAN. En este artículo se proporcionan instrucciones sobre cómo configurar una interfaz VLAN como puerto de acceso o troncal en el switch a través de la interfaz de línea de comandos (CLI).

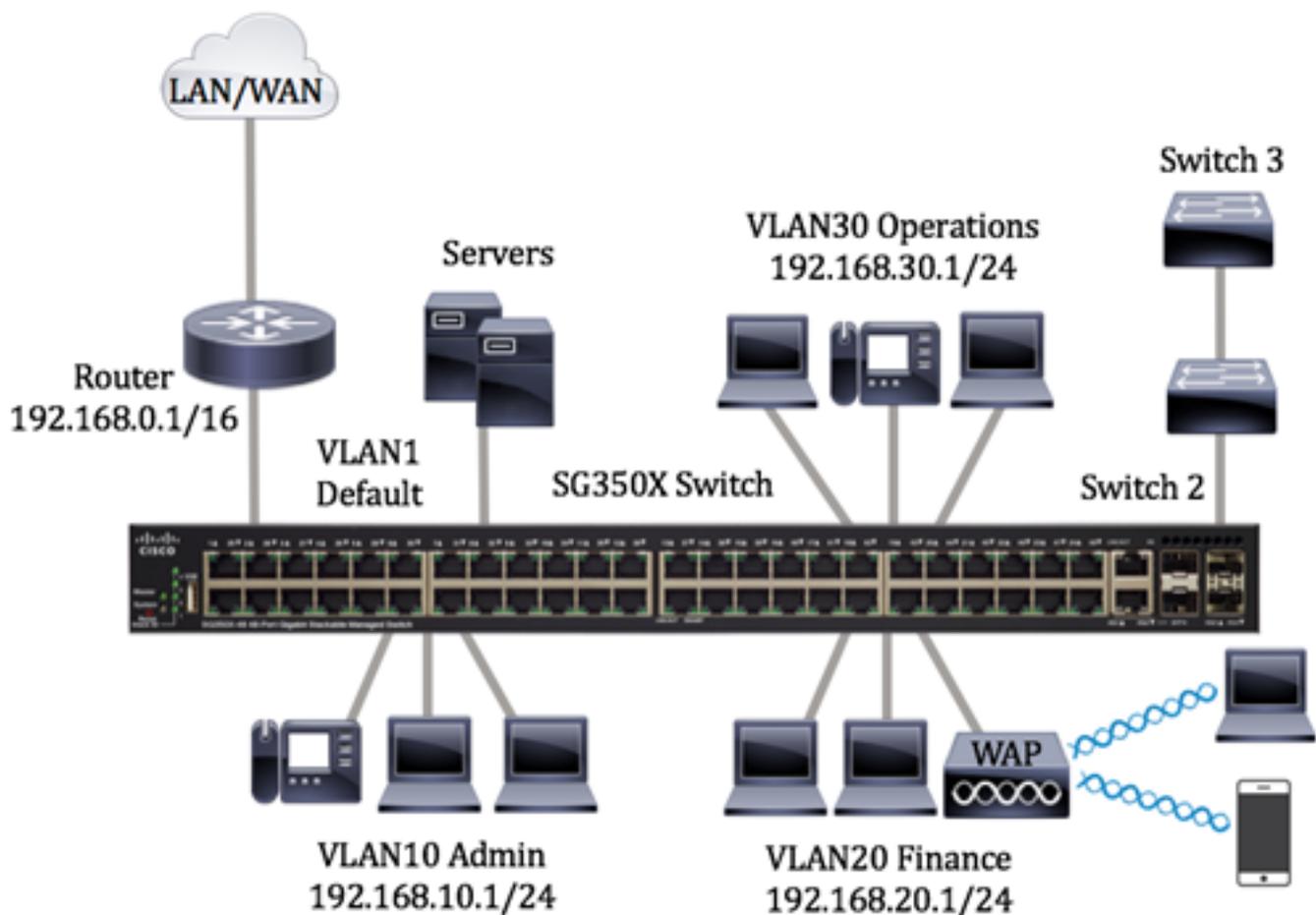
Introducción

VLAN es una red que normalmente se segmenta por función o aplicación. Las VLAN se comportan de forma muy parecida a las LAN físicas, pero puede agrupar los hosts incluso si no se encuentran físicamente ubicados de forma conjunta. Un puerto de switch puede pertenecer a una VLAN. Los paquetes de unidifusión, difusión y multidifusión se reenvían y se desbordan en los puertos de la misma VLAN.

Las VLAN también se pueden utilizar para mejorar el rendimiento al reducir la necesidad de enviar difusiones y multidifusión a destinos innecesarios. También facilita la configuración de la red al conectar lógicamente los dispositivos sin reubicarlos físicamente.

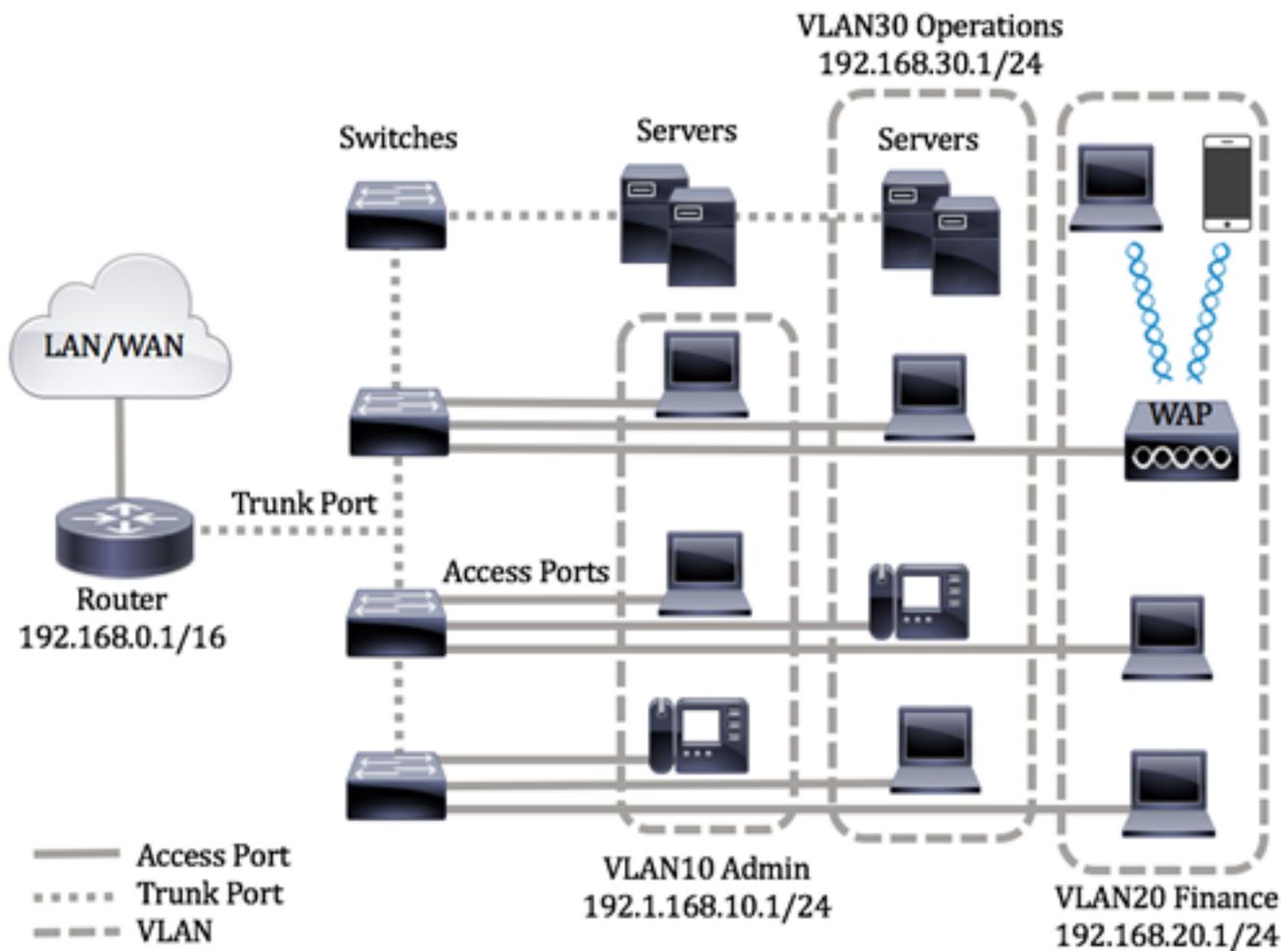
Nota: Para aprender a configurar los parámetros de VLAN en su switch a través de la utilidad basada en web, haga clic [aquí](#). Para obtener instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).

La siguiente imagen muestra un switch SG350X configurado con las siguientes VLAN:



- VLAN1 - Ésta es la VLAN predeterminada. El switch está conectado al router a través de esta VLAN. Se puede utilizar pero no se puede modificar ni eliminar.
- VLAN10: red virtual para el departamento de administración. La dirección de red es 192.168.10.1 con la máscara de subred 255.255.255.0 o /24.
- VLAN20: red virtual para el departamento de finanzas. La dirección de red es 192.168.20.1 con máscara de subred 255.255.255.0 o /24.
- VLAN30: red virtual para el departamento de operaciones. La dirección de red es 192.168.30.1 con máscara de subred 255.255.255.0 o /24.

En una red más grande, las VLAN configuradas con interfaces asignadas como puertos de acceso y troncales en los switches podrían tener el siguiente aspecto:



Los modos de puerto se definen de la siguiente manera:

- Puerto de acceso - Se supone que las tramas recibidas en la interfaz no tienen una etiqueta VLAN y se asignan a la VLAN especificada. Los puertos de acceso se utilizan principalmente para los hosts y sólo pueden transportar tráfico para una sola VLAN.
- Puerto troncal - Se supone que las tramas recibidas en la interfaz tienen etiquetas VLAN. Los puertos troncales son para links entre switches u otros dispositivos de red y son capaces de transportar tráfico para varias VLAN.

Nota: De forma predeterminada, todas las interfaces están en modo troncal, lo que significa que pueden transportar tráfico para todas las VLAN. Para saber cómo asignar una interfaz VLAN como puerto de acceso o enlace troncal a través de la utilidad basada en web del switch, haga clic [aquí](#).

[Para configurar las VLAN, siga estas pautas:](#)

1. Cree las VLAN. Para aprender a configurar los parámetros de VLAN en su switch a través de la utilidad basada en web, haga clic [aquí](#). Para obtener instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).
2. (Opcional) Establezca la configuración relacionada con VLAN deseada para los puertos. Para obtener instrucciones sobre cómo configurar los parámetros de la interfaz VLAN en su switch a través de la utilidad basada en Web, haga clic [aquí](#). Para obtener instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).
3. Asigne interfaces a las VLAN. Para obtener instrucciones sobre cómo asignar interfaces a VLAN a través de la utilidad basada en Web de su switch, haga clic [aquí](#).

4. (Opcional) Configure los grupos VLAN en su switch. Puede configurar cualquiera de las siguientes opciones:

- Descripción General del Grupo VLAN Basado en MAC - Para obtener instrucciones sobre cómo configurar los Grupos VLAN Basados en MAC a través de la utilidad basada en Web de su switch, haga clic [aquí](#). Para obtener instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).
- Descripción General de Grupos de VLAN Basados en Subred - Para obtener instrucciones sobre cómo configurar Grupos de VLAN Basados en Subred a través de la utilidad basada en Web de su switch, haga clic [aquí](#). Para obtener instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).
- Descripción General de Grupos VLAN Basados en el Protocolo - Para obtener instrucciones sobre cómo configurar Grupos VLAN Basados en el Protocolo a través de la utilidad basada en Web de su switch, haga clic [aquí](#). Para obtener instrucciones basadas en CLI, haga clic [aquí](#).

5. (Opcional) Configure los parámetros de VLAN de TV en su switch. Puede configurar cualquiera de las siguientes opciones:

- Acceso a Port Multicast TV VLAN - Para obtener instrucciones sobre cómo configurar Access Port Multicast TV VLAN a través de la utilidad basada en web de su switch, haga clic [aquí](#).
- Customer Port Multicast TV VLAN - Para obtener instrucciones sobre cómo configurar Customer Port Multicast TV VLAN a través de la utilidad basada en web de su switch, haga clic [aquí](#).

Dispositivos aplicables | Versión de software

- Serie Sx300 | 1.4.7.06 ([última descarga](#))
- Serie Sx350 | 2.2.8.04 ([última descarga](#))
- Serie SG350X | 2.2.8.04 ([última descarga](#))
- Serie Sx500 | 1.4.7.06 ([última descarga](#))
- Serie Sx550X | 2.2.8.04 ([última descarga](#))

Configure los Parámetros de la Interfaz VLAN en el Switch a través de la CLI

Configuración de la Interfaz como Puerto de Acceso y Asignación a la VLAN

Paso 1. Inicie sesión en la consola del switch. El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son cisco/cisco. Si ha configurado un nuevo nombre de usuario o contraseña, introduzca las credenciales en su lugar.

```
User Name:cisco
Password:*****
```

Nota: Los comandos pueden variar dependiendo del modelo exacto de su switch. En este ejemplo, se accede al switch SG350X a través de Telnet.

Paso 2. Para mostrar la VLAN actual en el switch, introduzca lo siguiente:

```
SG350X#show vlan
[SG350X] show vlan
Created by: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN, V-Voice VLAN
Vlan      Name      Tagged Ports  UnTagged Ports  Created by
```

Nota: En este ejemplo, las VLAN 1, 10, 20 y 30 están disponibles sin puertos asignados manualmente.

Paso 3. Desde el modo EXEC privilegiado del switch, ingrese el modo de configuración global ingresando lo siguiente:

```
SG350X#configure terminal
```

Paso 4. En el modo Configuración global, ingrese el contexto de Configuración de la Interfaz ingresando lo siguiente:

```
SG350X(config)#interface [interface-id | range vlan vlan-range]
```

Las opciones son:

- interface-id - Especifica un ID de interfaz que se debe configurar.
- range vlan vlan-range - Especifica una lista de VLAN. Separe las VLAN no consecutivas con una coma y sin espacios. Utilice un guión para designar un rango de VLAN.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
SG350X(config-if-range)#
```

Nota: En este ejemplo, se ingresa un rango de interfaz que cubre los puertos 14 a 24.

Paso 5. En el contexto de Configuración de la Interfaz, utilice el comando **switchport mode** para configurar el modo de pertenencia de VLAN.

```
SG350X(config-if-range)#switchport mode access
SG350X#configure
SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
SG350X(config-if-range)#switchport mode access
```

Paso 6. Utilice el comando **switchport access vlan** para asignar el puerto o rango de puertos a los puertos de acceso. Un puerto en modo de acceso puede tener solamente una VLAN configurada en la interfaz que puede llevar tráfico solamente para una VLAN.

```
SG350X(config-if-range)#switchport access vlan [vlan-id | none]
```

Las opciones son:

- vlan-id - Especifica la VLAN a la que se configura el puerto.
- none - Especifica que el puerto de acceso no puede pertenecer a ninguna VLAN.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
SG350X(config-if-range)#switchport mode access
SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 30
```

Nota: En este ejemplo, el rango de puertos se asigna a la VLAN 30.

Paso 7. (Opcional) Para devolver el puerto o intervalo de puertos a la VLAN predeterminada, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config-if-range)#no switchport access vlan
```

Paso 8. Para salir del contexto de configuración de la interfaz, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config-if-range)#exit
SG350X#configure
SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
SG350X(config-if-range)#switchport mode access
SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 30
SG350X(config-if-range)#exit
```

Paso 9. (Opcional) Repita los pasos 4 a 6 para configurar más puertos de acceso y asignar a las VLAN correspondientes.

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 30
[SG350X(config-if-range)#exit
[SG350X(config)#interface range ge1/0/26-36
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 10
[SG350X(config-if-range)#exit
[SG350X(config)#interface range ge1/0/38-48
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 20
[SG350X(config-if-range)#
```

Nota: En este ejemplo, el rango de interfaz 26 a 36 se asigna a la VLAN 10, mientras que el rango de interfaz 38 a 48 se asigna a la VLAN 20.

```
SG350X(config-if)#end
```

Paso 10. Ingrese el comando **end** para volver al modo EXEC privilegiado:

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 30
[SG350X(config-if-range)#exit
[SG350X(config)#interface range ge1/0/26-36
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 10
[SG350X(config-if-range)#exit
[SG350X(config)#interface range ge1/0/38-48
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 20
[SG350X(config-if-range)#end
SG350X#
```

Paso 11. (Opcional) Para mostrar los puertos configurados en las VLAN, introduzca lo siguiente:

```

SG350X#show vlan
Created by: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN, V-Voice VLAN
Vlan      Name      Tagged Ports      UnTagged Ports      Created by
-----
1         1         gi1/0/1-13,
          gi1/0/25,gi1/0/37,
          te1/0/1-4,
          gi2/0/1-48,
          te2/0/1-4,
          gi3/0/1-48,
          te3/0/1-4,
          gi4/0/1-48,
          te1/0/1-4, Po1-8
10      Accounting  te1/0/1-4      gi1/0/26-36      S
20      Finance    te1/0/1-4      gi1/0/38-48      S
30      Operations te1/0/1-4      gi1/0/14-24      S
SG350X#

```

Nota: Los puertos configurados deben mostrarse según las VLAN asignadas. En este ejemplo, el rango de interfaz 26 a 36 se asignan en VLAN 10, 38 a 48 pertenecen a VLAN 20 y 14 a 24 se configuran en VLAN 30.

Paso 12. (Opcional) En el modo EXEC privilegiado del switch, guarde los parámetros configurados en el archivo de configuración de inicio, introduciendo lo siguiente:

```

SG350X#copy running-config startup-config >
[SG350X] copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?

```

Paso 13. (Opcional) Presione Y para Sí o N para No en su teclado una vez que aparezca el mensaje Sobrescribir archivo [startup-config]...

```

SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://system/configuration/startup-config
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#

```

Ahora debería haber configurado las interfaces en su switch como puertos de acceso y asignado a sus VLAN correspondientes.

Configuración de la Interfaz como Puerto Troncal y Asignación a VLAN

Paso 1. En el modo EXEC privilegiado del switch, ingrese el modo Configuración global ingresando lo siguiente:

```

SG350X#configure terminal

```

Paso 2. En el modo Configuración global, ingrese el contexto de Configuración de la Interfaz ingresando lo siguiente:

```
SG350X#interface [interface-id | range vlan vlan-range]
```

Las opciones son:

- interface-id - Especifica un ID de interfaz que se debe configurar.
- range vlan vlan-range - Especifica una lista de VLAN. Separe las VLAN no consecutivas con una coma y sin espacios. Utilice un guión para designar un rango de VLAN.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
```

Nota: En este ejemplo, se utiliza la interfaz ge1/0/13.

Paso 3. En el contexto de Configuración de la Interfaz, utilice el comando **switchport mode** para configurar el modo de pertenencia de VLAN.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ae1/0/25
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#
```

```
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
```

Paso 4. (Opcional) Para devolver el puerto a la VLAN predeterminada, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config-if)#no switchport mode trunk
```

Paso 5. Utilice el comando **switchport trunk allowed vlan** para especificar a qué VLAN pertenece el puerto cuando su modo se configura como trunk.

```
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan [all | none | add vlan-list | remove vlan-list |
except vlan-list]
```

Las opciones son:

- **all** - Especifica todas las VLAN del 1 al 4094. En cualquier momento, el puerto pertenece a todas las VLAN existentes en ese momento.
- **none**: especifica una lista de VLAN vacía. El puerto no pertenece a ninguna VLAN.
- **add vlan-list** - List of VLAN IDs to add to the port. Separe los ID de VLAN no consecutivos con una coma y sin espacios. Utilice un guión para designar un rango de ID.
- **remove vlan-list** - Lista de ID de VLAN que se quitarán de un puerto. Separe los ID de VLAN no consecutivos con una coma y sin espacios. Utilice un guión para designar un rango de ID.
- **excepto vlan-list** - Lista de ID de VLAN incluyendo todas las VLAN del rango 1-4094 excepto las VLAN que pertenecen a vlan-list.

Nota: En este ejemplo, el puerto ge1/0/13 pertenece a todas las VLAN excepto VLAN 10.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
```

Paso 6. Para salir del contexto de configuración de la interfaz, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config-if)#exit
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#
```

Paso 7. (Opcional) Para devolver el puerto o intervalo de puertos a la VLAN predeterminada, introduzca lo siguiente:

```
SG350X(config-if)#no switchport trunk allowed vlan
```

Paso 8. (Opcional) Repita los pasos 2 a 6 para configurar más puertos troncales y asignar a las VLAN correspondientes.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/25
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 10
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 20
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/37
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
SG350X(config-if)#exit
```

Nota: En este ejemplo, la interfaz ge1/0/25 pertenece a la VLAN 10 y no a la VLAN 20, mientras que la interfaz ge1/0/27 pertenece a todas las VLAN excepto a la VLAN 10.

Paso 9. Ingrese el comando **end** para volver al modo EXEC privilegiado:

```
SG350X(config-if)#end
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/25
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 10
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 20
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/37
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
SG350X(config-if)#end
```

Paso 10. (Opcional) Para mostrar los puertos configurados en las VLAN, introduzca lo siguiente:

```
SG350X#show vlan
SG350X#show vlan
Created by: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN, V-Voice VLAN

Vlan      Name      Tagged Ports      UnTagged Ports      Created by
-----
 1         1         gi1/0/1-13,
           gi1/0/25,gi1/0/37,
           te1/0/1-4,
           gi2/0/1-48,
           te2/0/1-4,
           gi3/0/1-48,
           te3/0/1-4,
           gi4/0/1-48,
           te4/0/1-4, Po1-8
10        Accounting  gi1/0/25,te1/0/1-4  gi1/0/26-36         S
20        Finance    gi1/0/13,gi1/0/37,  gi1/0/38-48         S
           te1/0/1-4
30        Operations gi1/0/13,gi1/0/25,  gi1/0/14-24         S
           gi1/0/37,te1/0/1-4
```

Nota: Los puertos configurados deben mostrarse según las VLAN asignadas. En este ejemplo, el puerto trunk gi1/0/25 pertenece a VLAN 10 y VLAN 30, gi1/0/13 y gi1/0/37 pertenecen a VLAN 20 y VLAN 30.

Paso 11. (Opcional) En el modo EXEC privilegiado del switch, guarde los parámetros configurados en el archivo de configuración de inicio, introduciendo lo siguiente:

```
SG350X#copy running-config startup-config
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?
```

Paso 12. (Opcional) Presione Y para Sí o N para No en su teclado una vez que aparezca el mensaje Sobrescribir archivo [startup-config]...

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://system/configuration/startup-config
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

Ahora debería haber configurado las interfaces en su switch como puertos troncales y asignado a sus VLAN correspondientes.

Importante: Para continuar con la configuración del grupo de VLAN en su switch, siga las [pautas](#) anteriores.

Otros enlaces que puede encontrar valiosos

- [Configuración de los parámetros de puerto a red de área local virtual \(VLAN\) en un switch](#)
- [Configuración de la pertenencia de una interfaz a una red de área local virtual \(VLAN\) de](#)

[puerto en un switch](#)

- [Configuración de los parámetros de red de área local virtual privada \(VLAN\) en un switch](#)
- [Configuración de la Configuración de Pertenencia a VLAN Privada en un Switch a través de la CLI](#)
- [Página del producto que contiene enlaces a todos los artículos relacionados con el switch](#)