

# Ejemplo de Configuración de Trayectoria Múltiple de Igual Costo de Adaptive Security Appliance

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento proporciona información sobre cómo configurar Adaptive Security Appliance (ASA) con hasta tres rutas de igual costo a la misma red de destino por interfaz. El ASA bloquea las direcciones IP de origen y de destino del paquete saliente para determinar qué ruta utilizará para determinar el salto siguiente del paquete (el ASA no emplea un algoritmo de ordenamiento para elegir el salto siguiente). A diferencia del balanceo de carga de ordenamiento cíclico, los paquetes con el mismo par de origen y destino siempre se envían hacia el mismo salto siguiente, según el hash computado.

## Prerequisites

### Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## [Convenciones](#)

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

## [Configurar](#)

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

**Nota:** Utilice la herramienta [Command Lookup](#) (sólo para clientes [registrados](#)) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

## [Configuraciones](#)

Este documento describe estas configuraciones:

- Rutas estáticas utilizadas para cumplir con ECMP
- Protocolo de ruteo Open Shortest Path First Utilizado para Lograr ECMP

### **Rutas estáticas utilizadas para cumplir con ECMP**

Este ejemplo muestra rutas estáticas que son rutas de costo equivalente que dirigen el tráfico a tres gateways diferentes en la interfaz externa. El dispositivo de seguridad distribuye el tráfico entre los gateways especificados en función de las direcciones IP de origen y de destino en el paquete.

Varias rutas estáticas que utilizan ECMP sólo están disponibles en la misma interfaz. ECMP no se soporta en varias interfaces.

Ejemplo de configuración de ASA:

```
route outside 10.10.10.0 255.255.255.0 192.168.1.1
route outside 10.10.10.0 255.255.255.0 192.168.1.2
route outside 10.10.10.0 255.255.255.0 192.168.1.3
```

Mostrar salida de ruta en ASA:

```
S 10.10.10.0 255.255.255.0 [1/0] via 192.168.1.1, outside
                               [1/0] via 192.168.1.2, outside
                               [1/0] via 192.168.1.3, outside
```

### **Protocolo de ruteo Open Shortest Path First Utilizado para Lograr ECMP**

Open Shortest Path First (OSPF) se puede configurar para utilizar ECMP mediante el aprovisionamiento de rutas con la misma ruta de costo. A continuación se muestra un ejemplo del uso de OSPF entre un ASA y dos routers adyacentes.

En este ejemplo, los dos routers en el exterior ejecutan OSPF, que están configurados para inyectar rutas predeterminadas al ASA. Las rutas predeterminadas se agregan a la tabla de ruteo del ASA y, como envían la misma métrica, el ASA las agrega como ECMP a la red de destino predeterminada.

OSPF se muestra en este documento. Sin embargo, se podría utilizar cualquier protocolo de routing que admita el ASA, como el protocolo de routing de gateway interior mejorado (EIGRP).

## Configuración de muestra:

ASA:

```
router ospf 10
 network 10.10.10.0 255.255.255.0 area 0
 log-adj-changes
```

Router 1:

```
router ospf 10
 network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
 default-information originate metric 10
```

Router 2:

```
router ospf 10
 network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
 default-information originate metric 10
```

El comando **default-information originate** establece la métrica en 10, que cuando la recibe el ASA, instalará la ruta con la misma trayectoria de costo.

Mostrar salida de ruta en ASA:

```
O*E2 0.0.0.0 0.0.0.0 [110/1] via 10.10.10.1, 0:10:18, outside
                               [110/1] via 10.10.10.2, 0:10:18, outside
```

## Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

## Troubleshoot

Si EIGRP se utiliza para lograr ECMP, consulte el Id. de error de Cisco [CSCti5455](#) (sólo clientes registrados) , las métricas EIGRP no se actualizarán correctamente en ASA.

## Información Relacionada

- [Guía de Configuración de Cisco ASA 5500 Series con la CLI, 8.2, Configuración de Rutas Estáticas y Predeterminadas](#)
- [Guía de Configuración de Cisco ASA 5500 Series con CLI, 8.2, Configuración de OSPF](#)
- [Guía de diseño de OSPF](#)
- [Asistencia técnica y documentación](#)