

Introducción a la API REST de firewall seguro

Contenido

[Introducción](#)

[Additional Information](#)

[Configuración](#)

[Tutorial del Explorador de API](#)

[Utilizar el Explorador de API](#)

[Test FMC API Explorer GET Method](#)

Introducción

Este documento describe la introducción a la configuración de la API REST para Cisco Secure Firewall mediante el explorador de API de Firewall Management Center.

Additional Information

La API REST es una interfaz de programación de aplicaciones que puede comunicarse según los principios de RESTful. Las API REST se comunican a través de solicitudes HTTP y realizan operaciones de creación, lectura, actualización y eliminación (CRUD) en un recurso. La configuración a través de la API REST ofrece numerosas posibilidades para automatizar y agilizar la configuración de los dispositivos de firewall seguro.

Las principales ventajas de utilizar la API REST son:

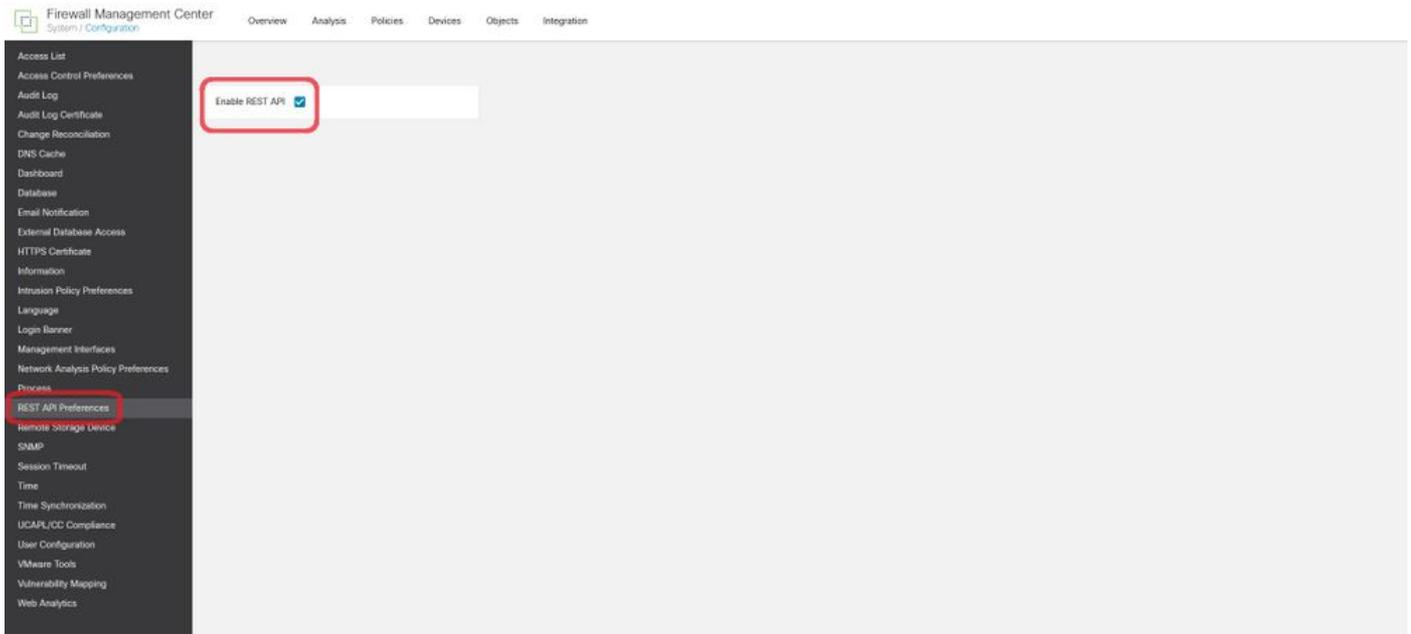
- Escalabilidad: las operaciones se pueden ampliar a varios recursos.
- Flexibilidad: fácil de implementar en diferentes entornos de desarrollo de software. al igual que la mayoría de las API, utiliza XML, JSON y HTTP.
- Automatización: puede simplificar los procesos de configuración de varios dispositivos a la vez realizando cambios de configuración de forma masiva, lo que reduce las tareas de configuración repetitivas que consumen mucho tiempo.

La API REST se basa en la misma autenticación que FMC/FDM y utiliza OAUTH 2.0. Cada función de la API REST se asigna a los mismos permisos en FMC y FDM.

Configuración

Tutorial del Explorador de API

La API REST está activada de forma predeterminada en FMC. Para confirmar que está activado, acceda a `aSystem > Configuration > REST API Preferences`.



Activar API Rest

FMC y FDM tienen una interfaz incorporada llamada API Explorer, que es una herramienta útil para revisar las capacidades y funciones de la API REST. Para FMC, se puede acceder al Explorador de API con esta URL;<https://>

[/api/api-explorer](https://)

Inicio de sesión con credenciales de GUI de FMC:

Sign in

Username

Password

Sign in

Cancel

Inicie sesión con las credenciales de la GUI de FMC

Una vez que acceda al explorador de la API, se mostrará la página de inicio. Aquí puede encontrar las secciones de configuración, dominios y la banda superior. En la esquina superior derecha, puede encontrar información sobre la versión, así como recursos útiles:

Cisco Firewall Management Center Open API Specification 1.0.0 OAS3

/fmc_oas3.json

Specifies the REST URLs and methods supported in the Cisco Firewall Management Center API. Refer to the version specific [REST API Quick Start Guide](#) for additional information.

[Cisco Technical Assistance Center \(TAC\) - Website](#)

[Send email to Cisco Technical Assistance Center \(TAC\)](#)

[Cisco Firewall Management Center Licensing](#)

Domains

Troubleshoot >

Backup >

Network Map >

Devices >

Policy Assignments >

Device HA Pairs >

Cinta superior

A continuación, busque todas las secciones de configuración, empezando por los dominios. Al elegir este menú desplegable, se muestran todos los dominios FMC existentes.

Cisco Firewall Management Center Open API Specification 1.0.0 OAS3

/fmc_oas3.json

Specifies the REST URLs and methods supported in the Cisco Firewall Management Center API. Refer to the version specific [REST API Quick Start Guide](#) for additional information.

[Cisco Technical Assistance Center \(TAC\) - Website](#)

[Send email to Cisco Technical Assistance Center \(TAC\)](#)

[Cisco Firewall Management Center Licensing](#)

Domains

Domínios

A continuación se muestran las secciones y funciones de configuración, incluidas las funciones compatibles con FMC:

Troubleshoot	>
Backup	>
Network Map	>
Devices	>
Policy Assignments	>
Device HA Pairs	>
Health	>
Chassis	>
Updates	>
Users	>
Intelligence	>
License	>
Search	>
Audit	>
Integration	>
Device Groups	>
Status	>
Device Clusters	>
System Information	>
Object	>
Policy	>
Deployment	>

Secciones de configuración

Por último, en la parte inferior de la página, puede encontrar la sección Esquemas. Aquí puede echar un vistazo a algunas de las configuraciones en JSON para ver las funciones admitidas adicionales que puede utilizar como referencia para generar sus solicitudes HTTP para estas funciones:

Schemas	>
---------	---

Esquemas

Utilizar el Explorador de API

Ahora, volviendo a las secciones de configuración, navegue hasta Dispositivos:

Network Map	
Devices	
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{objectId}
PUT	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{objectId}
DELETE	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{objectId}
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords
POST	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords
DELETE	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fpphysicalinterfaces/{objectId}
PUT	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fpphysicalinterfaces/{objectId}
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces/{objectId}
PUT	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces/{objectId}
DELETE	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces/{objectId}
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces
POST	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/fplogicalinterfaces
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets/{objectId}
PUT	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets/{objectId}
DELETE	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets/{objectId}
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets
POST	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/inlinesets
GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/virtualswitches/{objectId}

Configuración de dispositivos

La API REST para FMC admite los siguientes métodos HTTP. Tenga en cuenta que cada uno de ellos realiza una operación CRUD:

- GET - Lectura
- POST - Crear
- PUT - Actualizar/Reemplazar
- ELIMINAR - Eliminar

El identificador de recursos unificado (URI) acompaña a cada uno de estos métodos con la ruta correspondiente a cada objeto:

GET	/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords
-----	--

/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords

Al elegir uno de estos métodos, puede expandir y ver los parámetros incluidos en su solicitud

GET HTTP:

- Filtro
- Offset (desplazamiento)
- Límite
- Ampliado
- Identificador único universal (UUID) de dominio

GET /api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords

Retrieves or modifies the device record associated with the specified ID. Registers or unregisters a device. If no ID is specified for a GET, retrieves list of all device records.

Parameters Try it out

Name	Description
filter string (query)	<p>Filter to retrieve or delete device records based upon filter parameters specified.</p> <p>For bulk deletion, we need the filter="ids:" with <code>bulk=true</code> flag, Value is of format : "ids:id1,id2,...". <code>ids:id1,id2,...</code> is a comma-separated list of device uuids to be deleted.</p> <p>For fetching device records, Filter criteria should be <code>name:{name};hostName:{hostName};serialNumber:{ABCXXXX};containerType:{value};version:{x.x.x};clusterBootstrapSupported:{true false};analyticsOnly:{true false};includeOtherAssociatedPolicies:{true false}</code></p> <p><code>containerType</code> -- Allowed values are {DeviceCluster DeviceHAPair DeviceStack}</p> <p><code>clusterBootstrapSupported</code> -- Allowed values are {true false}</p> <p><code>analyticsOnly</code> -- Allowed values are {true false}</p> <p><code>includeOtherAssociatedPolicies</code> -- Allowed values are {true false}. When set to <code>true</code>, will give following policies if assigned to device: [RAVpn , FTDS2SVpn , PlatformSettingsPolicy , QosPolicy , NatPolicy , FlexConfigPolicy]</p> <p>filter - Filter to retrieve or delete device record</p>
offset integer(\$int32) (query)	<p>Index of first item to return.</p> <p>offset - Index of first item to return.</p>
limit integer(\$int32) (query)	<p>Number of items to return.</p> <p>limit - Number of items to return.</p>
expanded boolean (query)	<p>If set to true, the GET response displays a list of objects with additional attributes.</p> <p>--</p>
domainUUID * required string (path)	<p>Domain UUID</p> <p>e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f</p>

Responses

Code	Description	Links
------	-------------	-------

OBTENER dispositivos/registros dedispositivos



Nota: El UUID de dominio es crucial al generar las solicitudes HTTP, ya que cada objeto tiene asignado un identificador único y es necesario para realizar operaciones.

domainUUID * required

string
(path)

Domain UUID

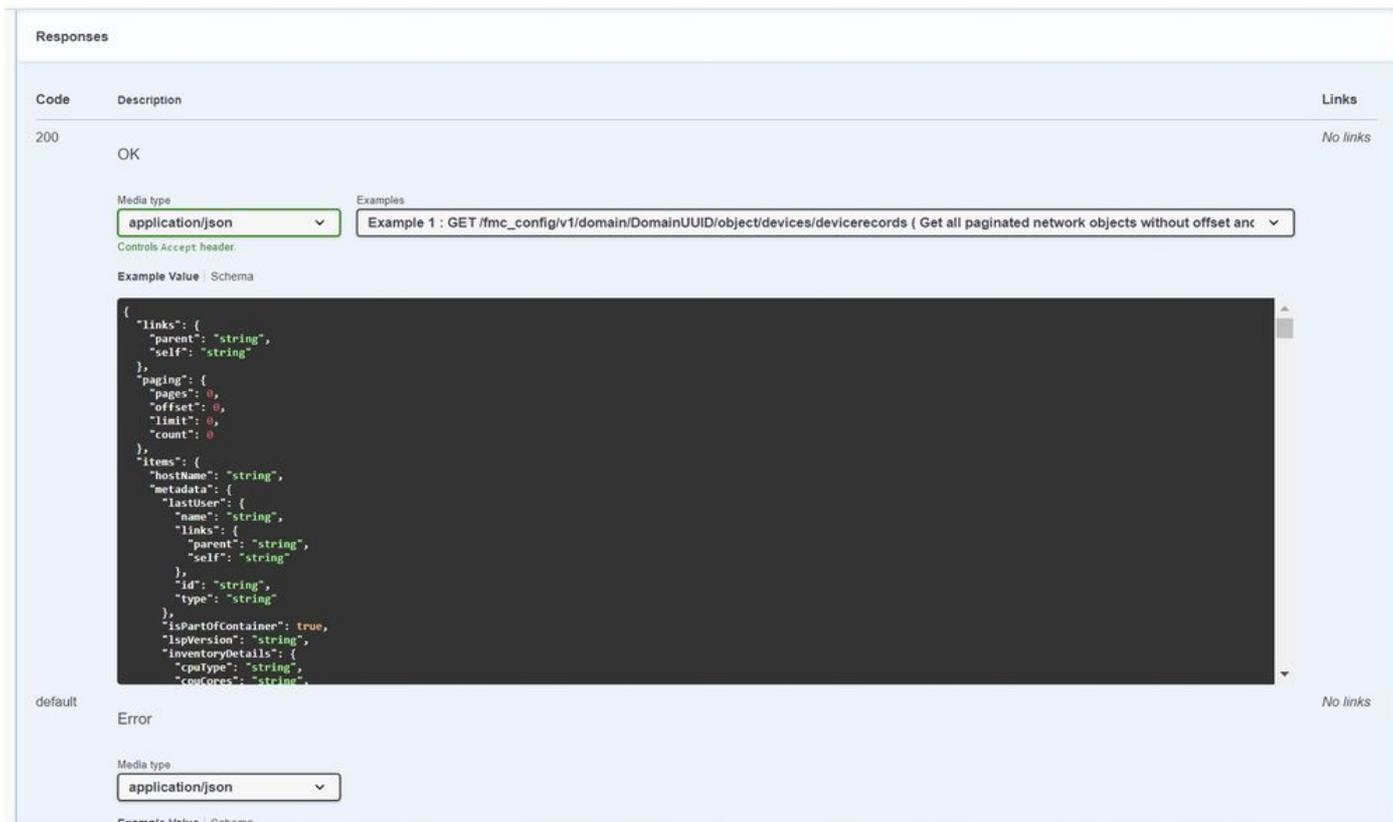
e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

UUID de dominio de registros de dispositivos

Copie el UUID de dominio:

e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

A continuación, puede ver la sección Respuestas, donde puede encontrar la URL de Curl y Request junto con la Respuesta del servidor predeterminada a este método y algunos ejemplos de respuesta del servidor.

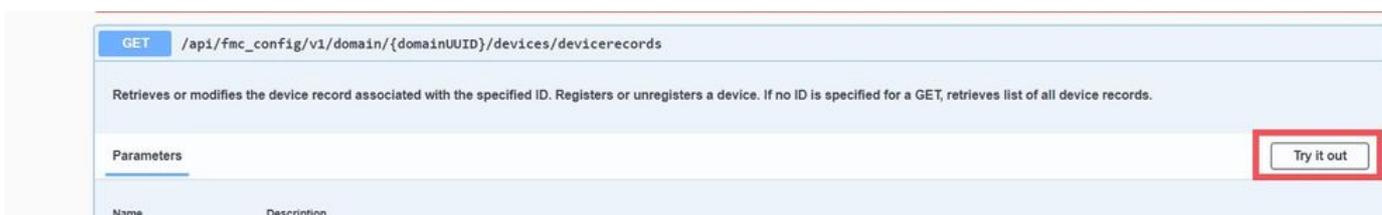


The screenshot shows the 'Responses' section of an API Explorer. It features a table with columns for 'Code', 'Description', and 'Links'. The first row shows a '200' status code and 'OK' description, with 'No links' in the 'Links' column. Below the table, there are dropdown menus for 'Media type' (set to 'application/json') and 'Examples' (set to 'Example 1 : GET /fmc_config/v1/domain/DomainUUID/object/devices/devicerecords (Get all paginated network objects without offset anc...'). A 'Controls Accept header' section is also visible. The main area displays an 'Example Value' in a dark-themed code editor, showing a JSON response structure with fields like 'links', 'paging', 'items', 'metadata', 'name', 'parent', 'self', 'id', 'type', 'isPartOfContainer', 'lspVersion', and 'inventoryDetails'. At the bottom, there is an 'Error' section with a 'Media type' dropdown set to 'application/json' and an 'Example Value | Schema' link.

Sección Respuestas.

Test FMC API Explorer GET Method

Ahora está listo para probar la funcionalidad del explorador de API haciendo clic en Try it out:



The screenshot shows the 'Try it out' button for a GET method. The URL is '/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords'. The description reads: 'Retrieves or modifies the device record associated with the specified ID. Registers or unregisters a device. If no ID is specified for a GET, retrieves list of all device records.' Below the description, there is a 'Parameters' section with a table that has columns for 'Name' and 'Description'. A red box highlights the 'Try it out' button.

Seleccione Try it out.

Para esta solicitud GET HTTP específica (de dispositivos, registros de dispositivos), no es necesario incluir ningún otro UUID o parámetros adicionales y puede elegir Ejecutar:

filter - Filter to retrieve or delete device record

offset
integer(\$int32)
(query)
Index of first item to return.
offset - Index of first item to return.

limit
integer(\$int32)
(query)
Number of items to return.
limit - Number of items to return.

expanded
boolean
(query)
If set to true, the GET response displays a list of objects with additional attributes.
--

domainUUID * required
string
(path)
Domain UUID
e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f

Execute

Responses

Code	Description	Links
200	OK	No links

Seleccione Ejecutar

FMC devuelve una respuesta de servidor 200 si la solicitud GET de HTTP se realizó correctamente y el cuerpo de la respuesta contiene información de dispositivo para todos los dispositivos registrados en su FMC.

Execute Clear

Responses

Curl

```
curl -X 'GET' \
  https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'X-auth-access-token: f7da489d-f20e-4948-ac71-9cdf84e86b5'
```

Request URL

```
https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords
```

Server response

Code	Details
200	Response body

```
{
  "links": {
    "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords?offset=0&limit=25"
  },
  "items": [
    {
      "id": "6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf",
      "type": "Device",
      "links": {
        "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf"
      },
      "name": "FTDv-703"
    }
  ],
  "paging": {
    "offset": 0,
    "limit": 25,
    "count": 1,
    "pages": 1
  }
}
```

Response headers

```
accept-ranges: bytes
cache-control: no-store
connection: Keep-Alive
content-encoding: gzip
content-security-policy: base-uri 'self'
content-type: application/json
date: Fri, 29 Sep 2023 13:43:29 GMT
keep-alive: timeout=5,max=100
referrer-policy: same-origin
server: Apache
strict-transport-security: max-age=31536000; includeSubDomains
transfer-encoding: chunked
vary: Accept-Charset,Accept-Encoding,Accept-Language,Accept
```

Salida de respuesta GET 200.

A partir de este resultado, observe que hay un FTD gestionado por este FMC, denominado FTDv-

703.

domainUUID * required	Domain UUID
string (path)	
	<input type="text" value="e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f"/>

UUID de dominio de registros de dispositivos GET

Puede anotar el valor de ID tal como se utiliza para acceder a las solicitudes de API dirigidas a este FTD en particular. Copie la ID:

```
<#root>
```

```
"name": "FTDv-703"
```

```
"id": "6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf"
```

Como ejemplo final, puede recuperar todas las configuraciones de interfaz de un dispositivo administrado concreto (FTDv-703) mediante el UUID de un dispositivo (obtenido de la respuesta anterior) en este método:

```
<#root>
```

```
"id": "6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf"
```

Vaya a `GET-Devices > Device records > physicalinterfaces`.

```
<#root>
```

```
/api/fmc_config/v1/domain/{domainUUID}/devices/devicerecords/{containerUUID}/physicalinterfaces
```

FMC responde (con la salida Server Response) y puede ver que este dispositivo (FTD) tiene dos interfaces de datos y una interfaz de diagnóstico configuradas con sus correspondientes UUID y configuraciones.

Execute Clear

Responses

Curl

```
curl -X 'GET' \
  https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'X-auth-access-token: 449403c9-5d1b-4a89-85f6-67858df3709b'
```

Request URL

```
https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces
```

Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <pre>{ "items": [{ "links": { "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces/00505683-9582-0ed3-0000-004294967553" }, "type": "PhysicalInterface", "id": "00505683-9582-0ed3-0000-004294967553", "name": "GigabitEthernet0/0" }, { "links": { "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces/00505683-9582-0ed3-0000-004294967554" }, "type": "PhysicalInterface", "id": "00505683-9582-0ed3-0000-004294967554", "name": "GigabitEthernet0/1" }, { "links": { "self": "https://10.88.240.53/api/fmc_config/v1/domain/e276abec-e0f2-11e3-8169-6d9ed49b625f/devices/devicerecords/6bad6bbc-0b05-11ee-9a47-84ecf73b3ccf/physicalinterfaces/00505683-9582-0ed3-0000-004294967555" }, "type": "PhysicalInterface", "id": "00505683-9582-0ed3-0000-004294967555", "name": "Diagnostic0/0" }], "paging": { </pre> <p>Response headers</p> <pre>accept-ranges: bytes cache-control: no-store </pre>

Respuesta de interfaces físicas de registros de dispositivos GET.

<#root>

From Response body:

"type": "PhysicalInterface",

"id": "005056B3-9582-0ed3-0000-004294967553",

"name": "GigabitEthernet0/0"

"type": "PhysicalInterface",

"id": "005056B3-9582-0ed3-0000-004294967554",

"name": "GigabitEthernet0/1"

"type": "PhysicalInterface",

```
"id": "005056B3-9582-0ed3-0000-004294967555",
```

```
"name": "Diagnostic0/0"
```

La estructura en forma de árbol anterior y la lógica de acceso a los métodos HTTP son aplicables a todos los objetos. A partir de un UUID general a uno específico, puede leer, modificar o agregar cambios de configuración al FMC y a dispositivos administrados específicos.



Estructura URI.

El explorador API FMC puede ser de gran utilidad como guía o referencia para ver las características y métodos de configuración compatibles, de modo que pueda diseñar y personalizar su código para implementaciones de configuración.

También puede interactuar con FMC API utilizando varias plataformas de API como Postman o desde un host local a través de Python o Perl script.



Nota: Puede visitar el [repositorio de Secure-Firewall](#) en Github para ver una gran cantidad de plantillas y recursos de automatización.

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).