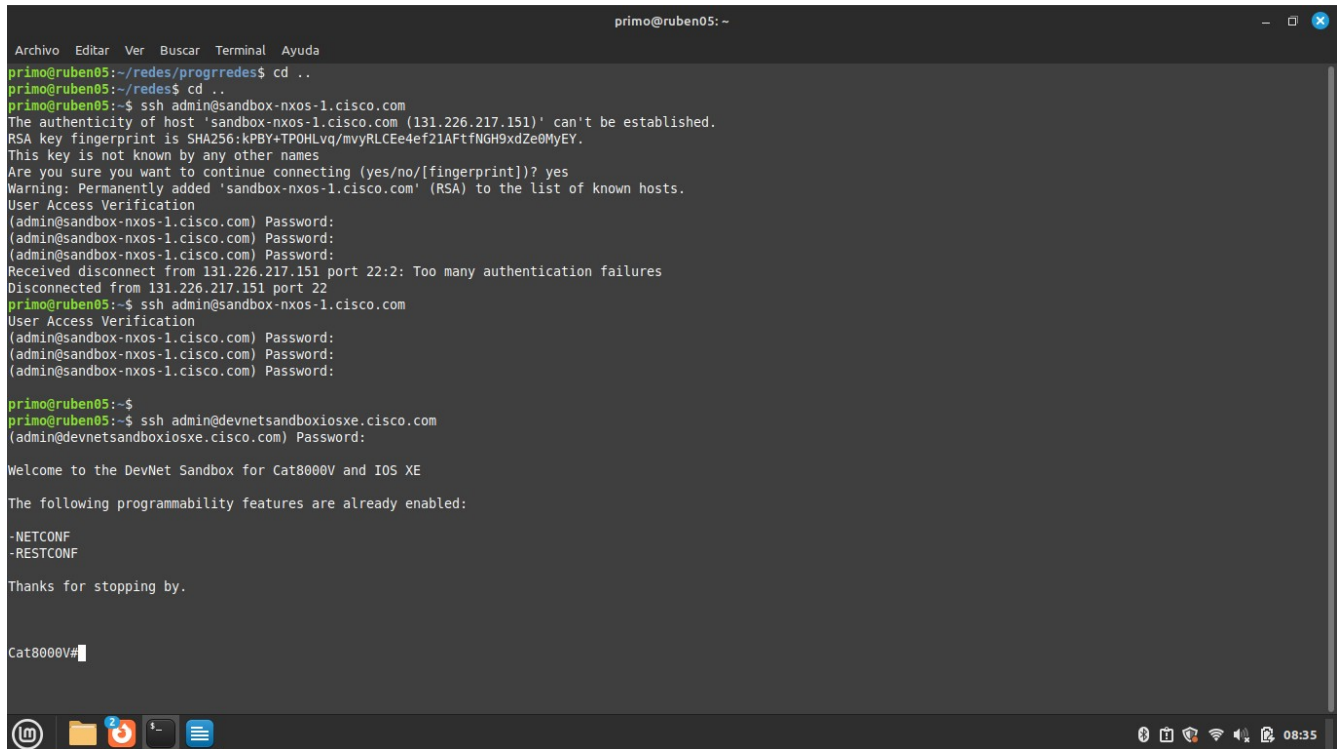
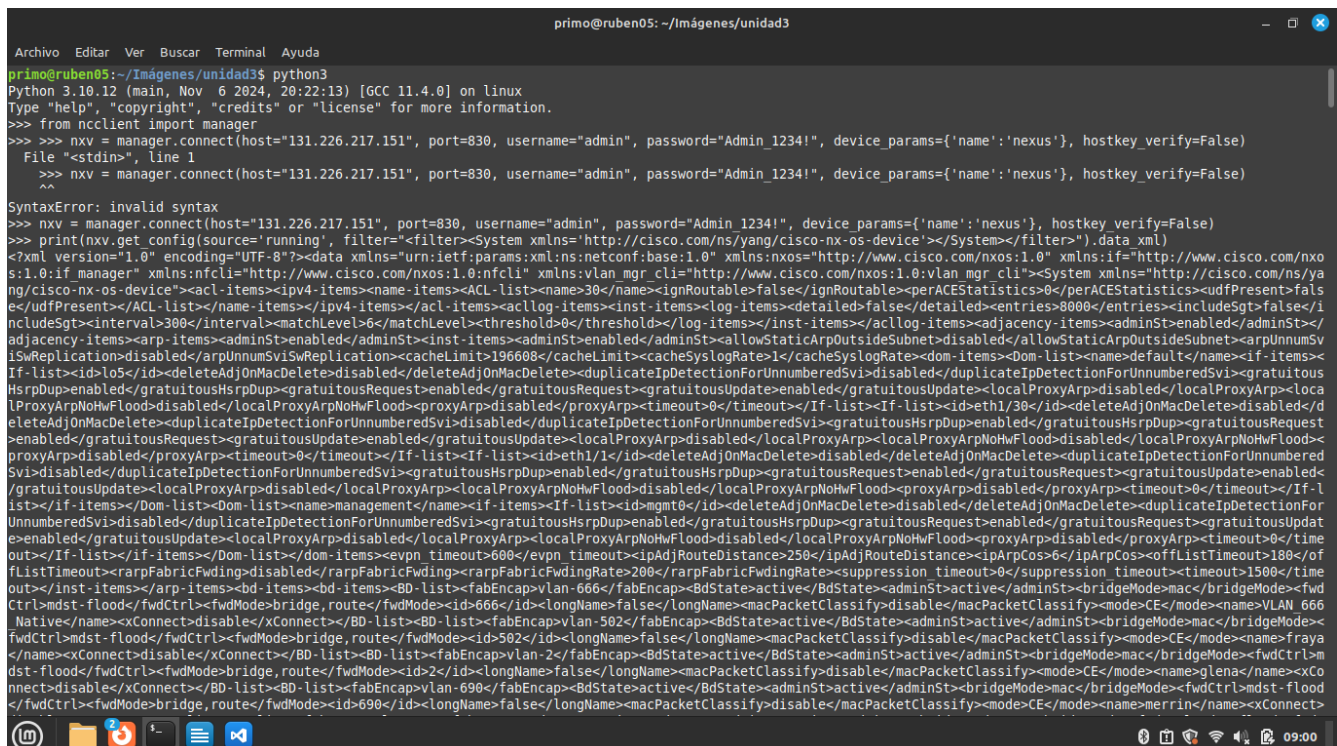


# Modulo 4

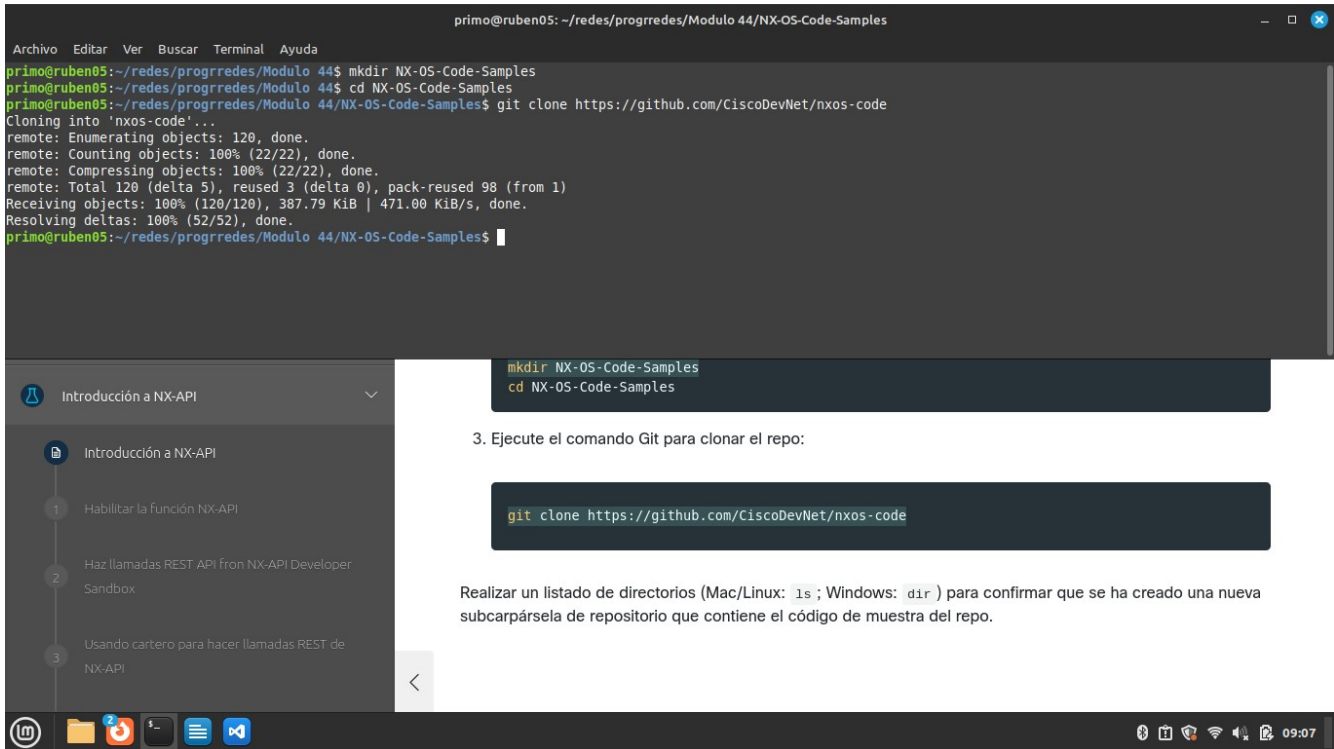
# Nexus OS Programabilidad y Automatización Visión general



2.- El siguiente código Python debe ejecutarse desde su sistema local.



### 3.-Crear un nuevo directorio para sostener el repositorio clonado, y cambiar el directorio en él:



The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
primo@ruben05: ~/redes/progrredes/Modulo 44/NX-OS-Code-Samples
primo@ruben05:~/redes/progrredes/Modulo 44$ mkdir NX-OS-Code-Samples
primo@ruben05:~/redes/progrredes/Modulo 44$ cd NX-OS-Code-Samples
primo@ruben05:~/redes/progrredes/Modulo 44/NX-OS-Code-Samples$ git clone https://github.com/CiscoDevNet/nxos-code
Cloning into 'nxos-code'...
remote: Enumerating objects: 120, done.
remote: Counting objects: 100% (22/22), done.
remote: Compressing objects: 100% (22/22), done.
remote: Total 120 (delta 5), reused 3 (delta 0), pack-reused 98 (from 1)
Receiving objects: 100% (120/120), 387.79 KiB | 471.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (52/52), done.
primo@ruben05:~/redes/progrredes/Modulo 44/NX-OS-Code-Samples$
```

Below the terminal, there is a sidebar with a tutorial titled "Introducción a NX-API". The tutorial steps are:

1. Habilitar la función NX-API
2. Haz llamadas REST API from NX-API Developer Sandbox
3. Usando carterio para hacer llamadas REST de NX-API

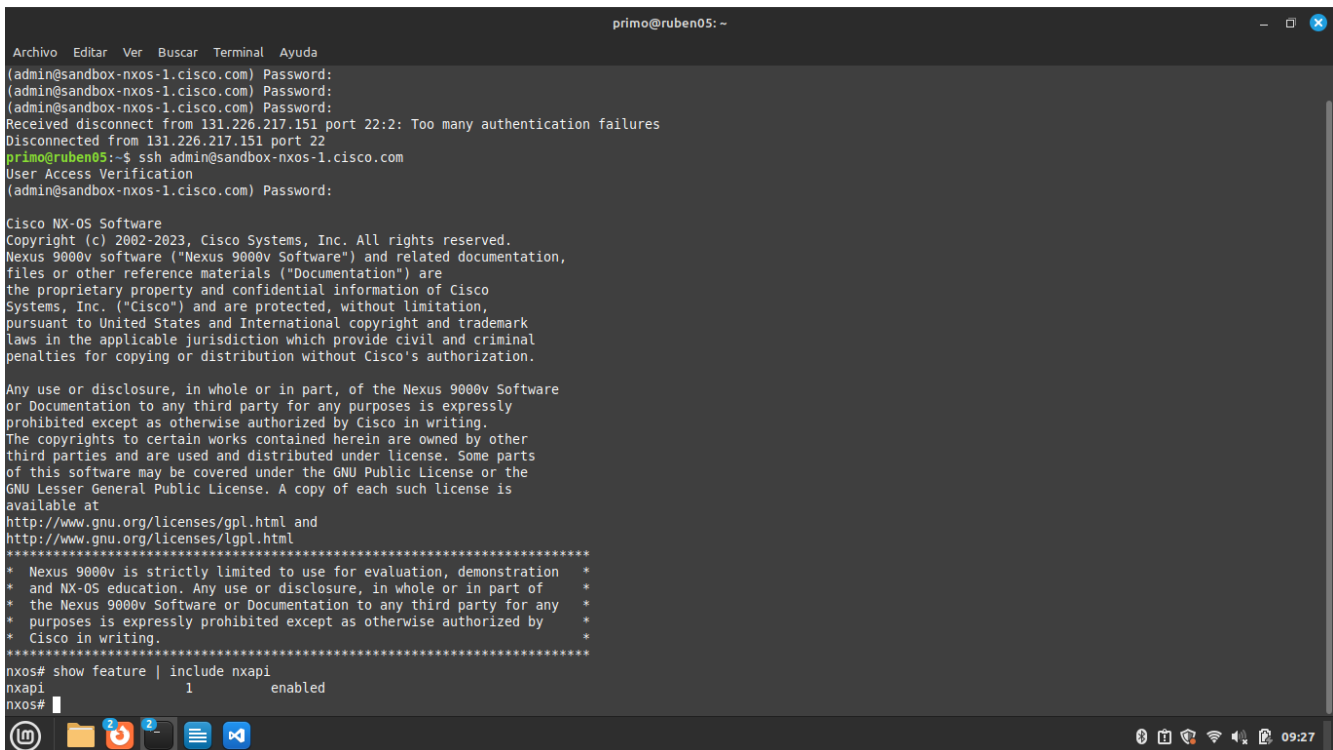
To the right of the sidebar, there is a section titled "3. Ejecute el comando Git para clonar el repo:" with the command:

```
git clone https://github.com/CiscoDevNet/nxos-code
```

Below this, there is a note: "Realizar un listado de directorios (Mac/Linux: `ls` ; Windows: `dir` ) para confirmar que se ha creado una nueva subcarpánela de repositorio que contiene el código de muestra del repo."

## Introducción a NX-API

### 1-Habilitar la función NX-API, Conewctarse mediante ssh



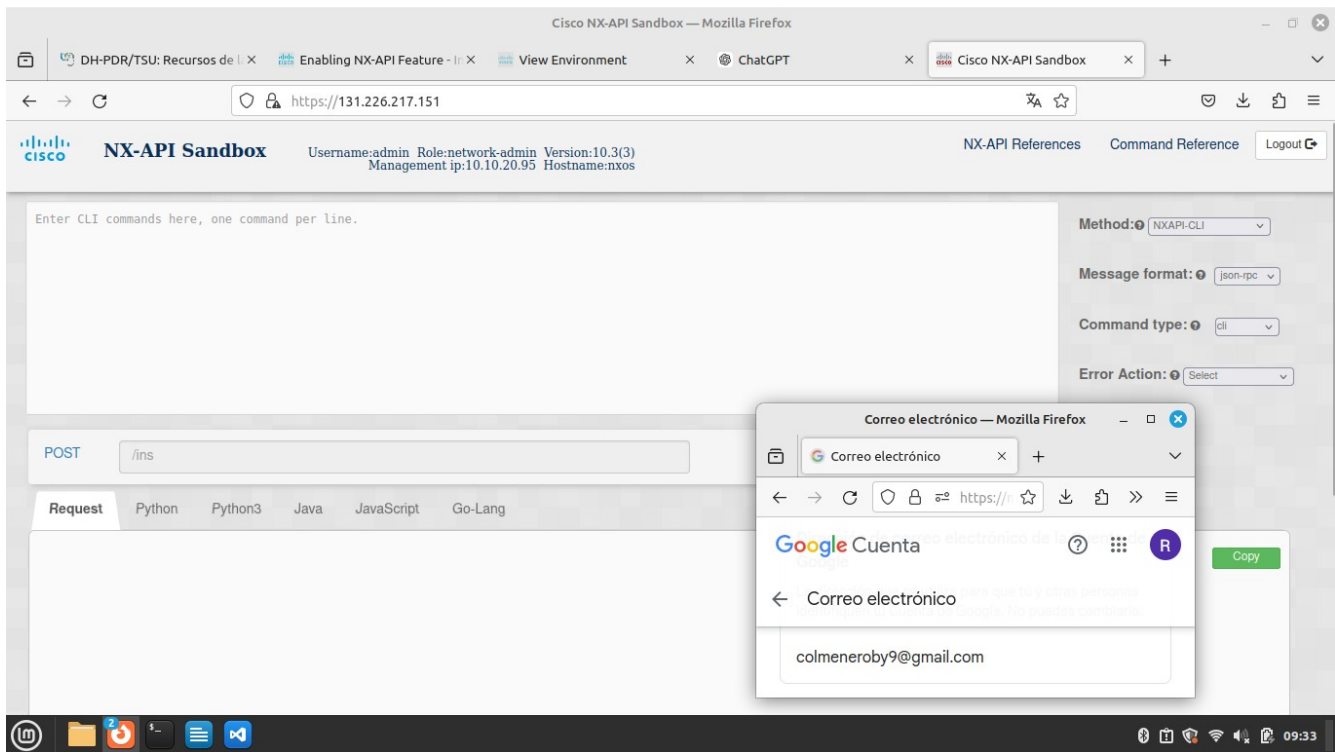
The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

```
primo@ruben05: ~
(admin@sandbox-nxos-1.cisco.com) Password:
(admin@sandbox-nxos-1.cisco.com) Password:
(admin@sandbox-nxos-1.cisco.com) Password:
Received disconnect from 131.226.217.151 port 22:2: Too many authentication failures
Disconnected from 131.226.217.151 port 22
primo@ruben05:~$ ssh admin@sandbox-nxos-1.cisco.com
User Access Verification
(admin@sandbox-nxos-1.cisco.com) Password:

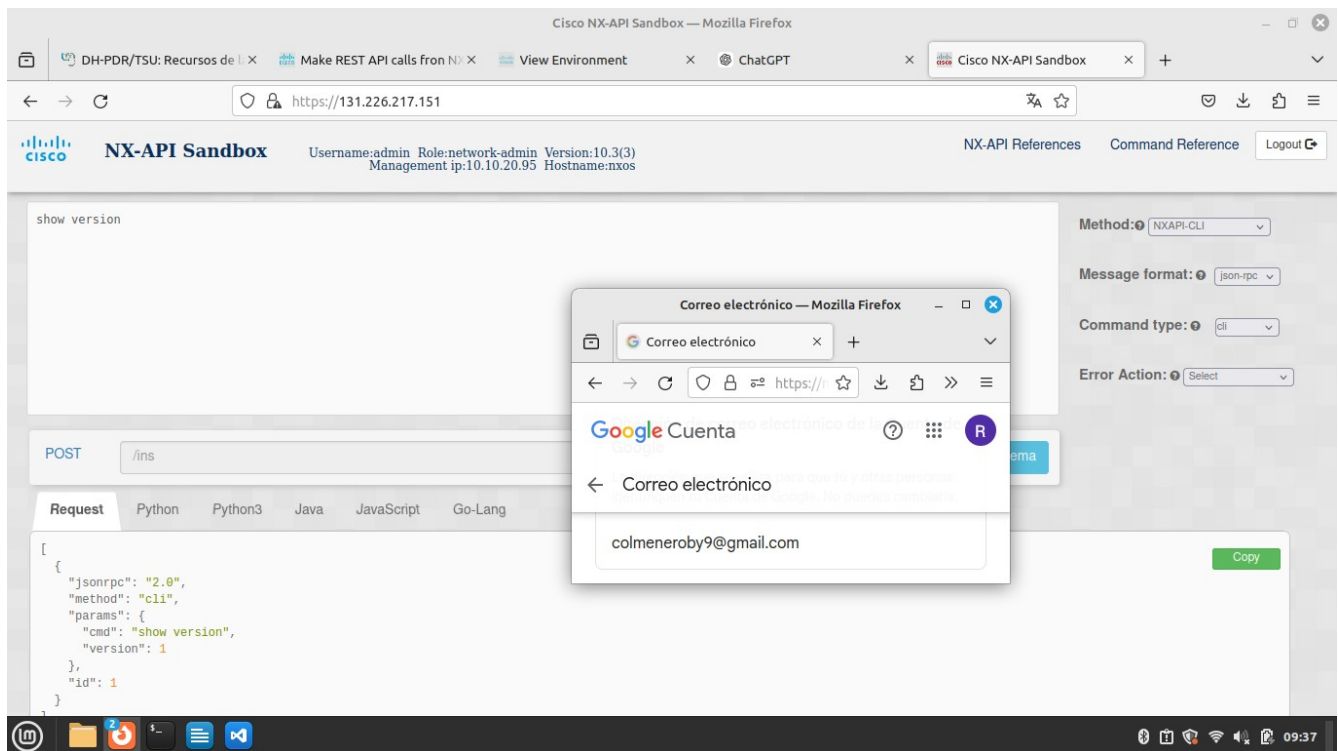
Cisco NX-OS Software
Copyright (c) 2002-2023, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
Nexus 9000v software ("Nexus 9000v Software") and related documentation,
files or other reference materials ("Documentation") are
the proprietary property and confidential information of Cisco
Systems, Inc. ("Cisco") and are protected, without limitation,
pursuant to United States and International copyright and trademark
laws in the applicable jurisdiction which provide civil and criminal
penalties for copying or distribution without Cisco's authorization.

Any use or disclosure, in whole or in part, of the Nexus 9000v Software
or Documentation to any third party for any purposes is expressly
prohibited except as otherwise authorized by Cisco in writing.
The copyrights to certain works contained herein are owned by other
third parties and are used and distributed under license. Some parts
of this software may be covered under the GNU Public License or the
GNU Lesser General Public License. A copy of each such license is
available at
http://www.gnu.org/licenses/gpl.html and
http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html
*****
* Nexus 9000v is strictly limited to use for evaluation, demonstration *
* and NX-OS education. Any use or disclosure, in whole or in part of *
* the Nexus 9000v Software or Documentation to any third party for any *
* purposes is expressly prohibited except as otherwise authorized by *
* Cisco in writing. *
*****
nxos# show feature | include nxapi
nxapi
nxapi 1 enabled
nxos#
```

2.- Tras una autenticación exitosa, usted debe ver la página web de **NX-API Developer Sandbox**.



3.-Realice un comando de verificacion



## 4.-Mostrar resultados

The screenshot shows the Cisco NX-API Sandbox interface in Mozilla Firefox. The browser address bar displays `https://131.226.217.151`. The interface has a top navigation bar with tabs for 'DH-PDR/TSU: Recursos de...', 'Make REST API calls from N...', 'View Environment', 'ChatGPT', and 'Cisco NX-API Sandbox'. Below the navigation bar, there's a 'POST' method selector and a '/ins' endpoint input field. To the right of the input field are buttons for 'Send', 'Reset', and 'Output Schema'. The main content area is divided into 'Request' and 'Response' tabs. The 'Request' tab is active, showing a JSON payload: 

```
{  "jsonrpc": "2.0",  "method": "cli",  "params": {    "cmd": "show version",    "version": 1  },  "id": 1}
```

. The 'Response' tab shows the resulting JSON output: 

```
{  "jsonrpc": "2.0",  "result": {    "body": {      "header_str": "Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software\nTAC support: http://www.cisco.com/tac",      "bios_ver_str": "",      "kickstart_ver_str": "10.3(3)",      "release_type": "Feature Release",      "nxos_ver_str": "10.3(3)",      "bios_cpl_time": "",      "kick_file_name": "bootflash:///nxos64-cs.10.3.3.F.bin",      "nxos_file_name": "bootflash:///nxos64-cs.10.3.3.F.bin",      "kick_cpl_time": "4/30/2023 12:00:00"    }  }}
```

. A 'Correo electrónico' (Email) window is overlaid on the response, showing the email address 'colmeneroby9@gmail.com'.

## 5.- Cambiar a lenguaje Python3

The screenshot shows the Cisco NX-API Sandbox interface in Mozilla Firefox. The browser address bar displays `https://131.226.217.151`. The interface has a top navigation bar with tabs for 'DH-PDR/TSU: Recursos de...', 'Make REST API calls from N...', 'View Environment', 'ChatGPT', and 'Cisco NX-API Sandbox'. Below the navigation bar, there's a 'POST' method selector and a '/ins' endpoint input field. To the right of the input field are buttons for 'Send', 'Reset', and 'Output Schema'. The main content area is divided into 'Request' and 'Response' tabs. The 'Request' tab is active, showing a JSON payload: 

```
{  "jsonrpc": "2.0",  "method": "cli",  "params": {    "cmd": "show version",    "version": 1  },  "id": 1}
```

. The 'Response' tab shows the resulting JSON output: 

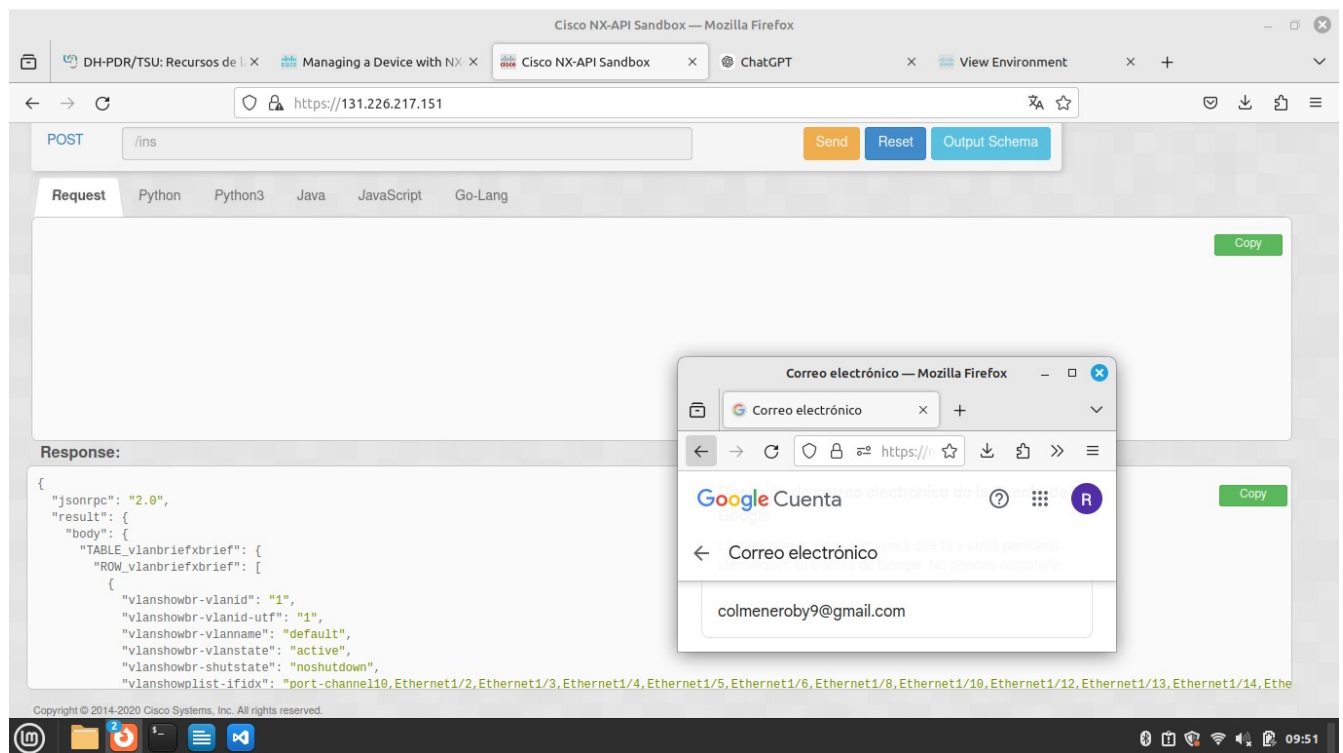
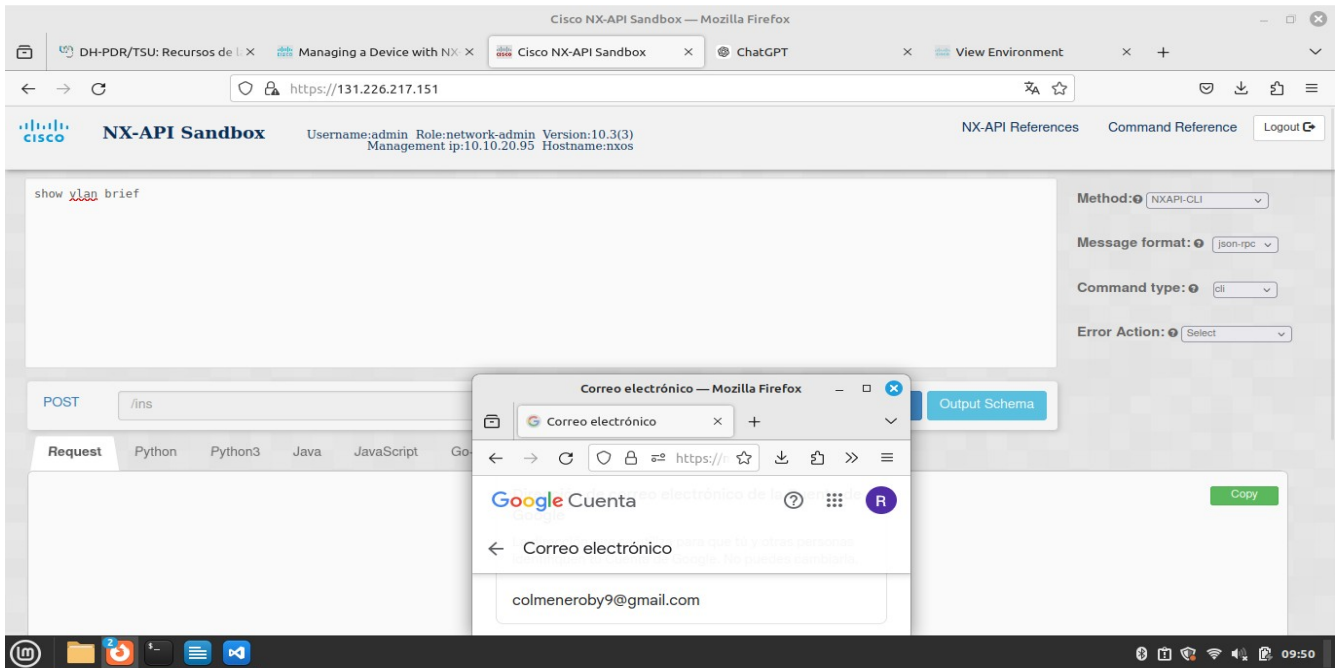
```
{  "jsonrpc": "2.0",  "result": {    "body": {      "header_str": "Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software\nTAC support: http://www.cisco.com/tac",      "bios_ver_str": "",      "kickstart_ver_str": "10.3(3)",      "release_type": "Feature Release",      "nxos_ver_str": "10.3(3)",      "bios_cpl_time": "",      "kick_file_name": "bootflash:///nxos64-cs.10.3.3.F.bin",      "nxos_file_name": "bootflash:///nxos64-cs.10.3.3.F.bin",      "kick_cpl_time": "4/30/2023 12:00:00"    }  }}
```

. A 'Correo electrónico' (Email) window is overlaid on the response, showing the email address 'colmeneroby9@gmail.com'.

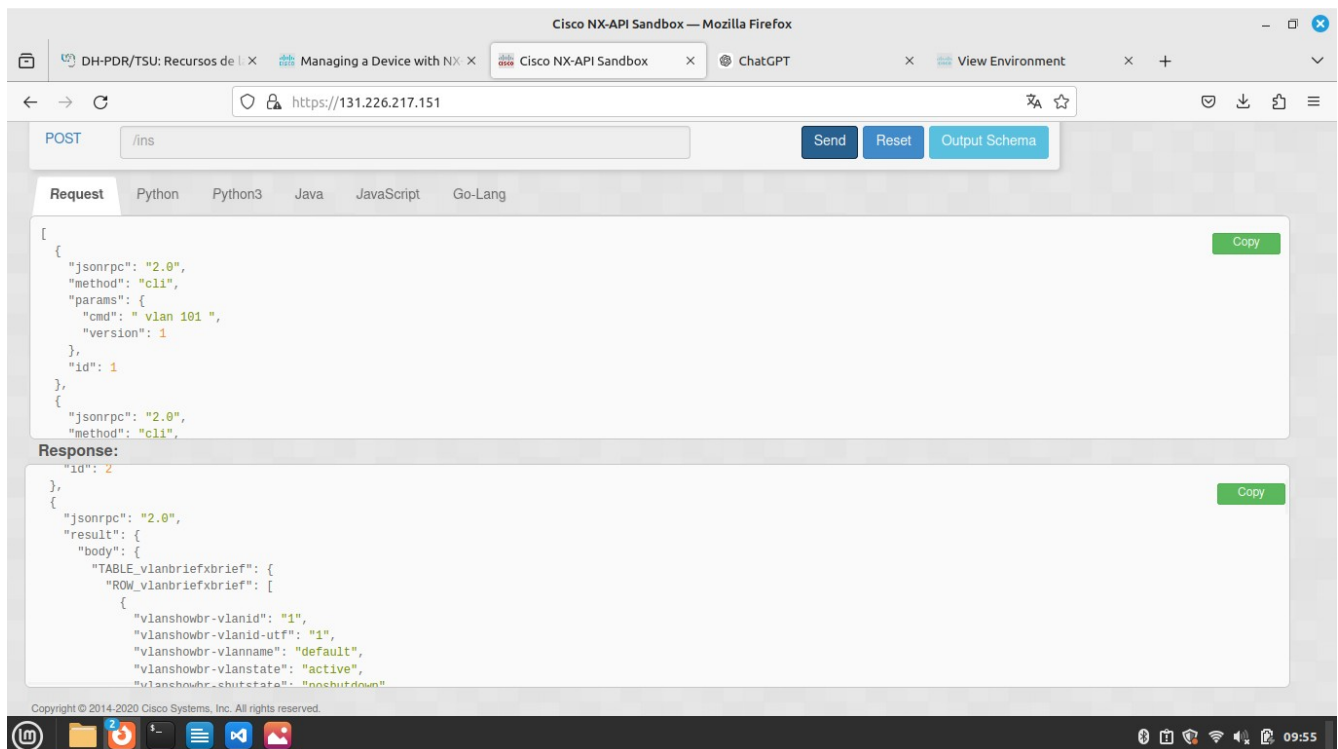
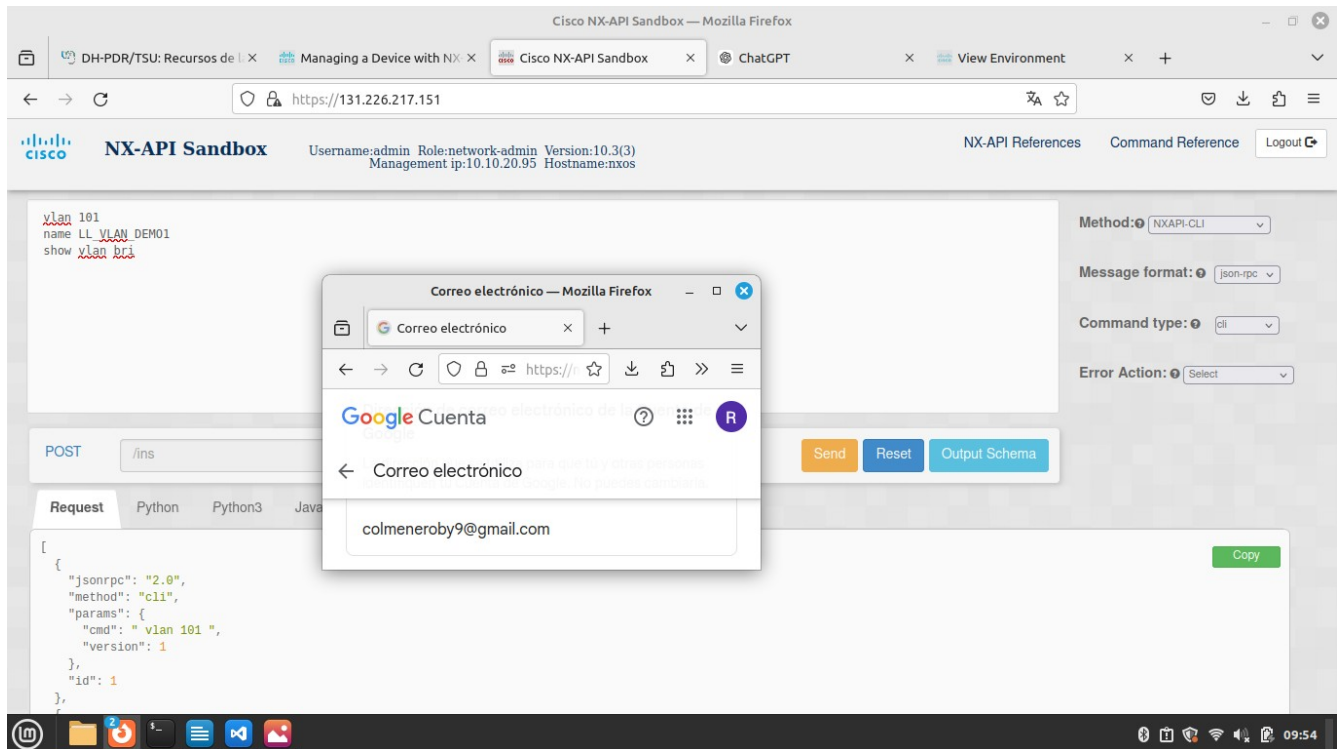


# Investiga las opciones NX-API y el modelo de objetos NX-OS

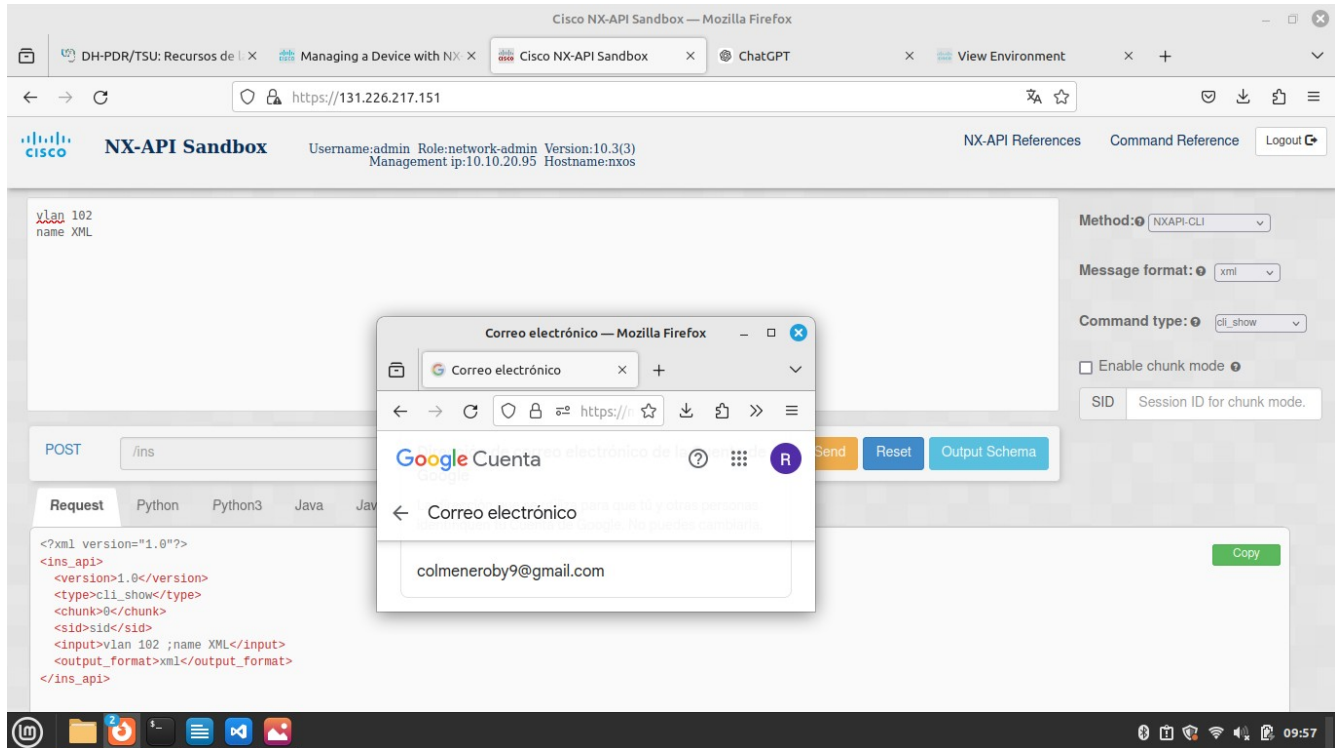
1.- Recupera la lista VLAN actual con la `show vlan brief` comando con `json-rpc` como el formato de mensaje y el tipo de comando establecido `cli`. Después de teclear el comando y haciendo clic en el botón **Enviar**, la respuesta contiene la lista de VLANs.



2.-Recupera la lista VLAN actual con la `show vlan brief` comando con `json-rpc` como el formato de mensaje y el tipo de comando establecido `cli`. Después de teclear el comando y haciendo clic en el botón **Enviar**, la respuesta contiene la lista de VLANs.

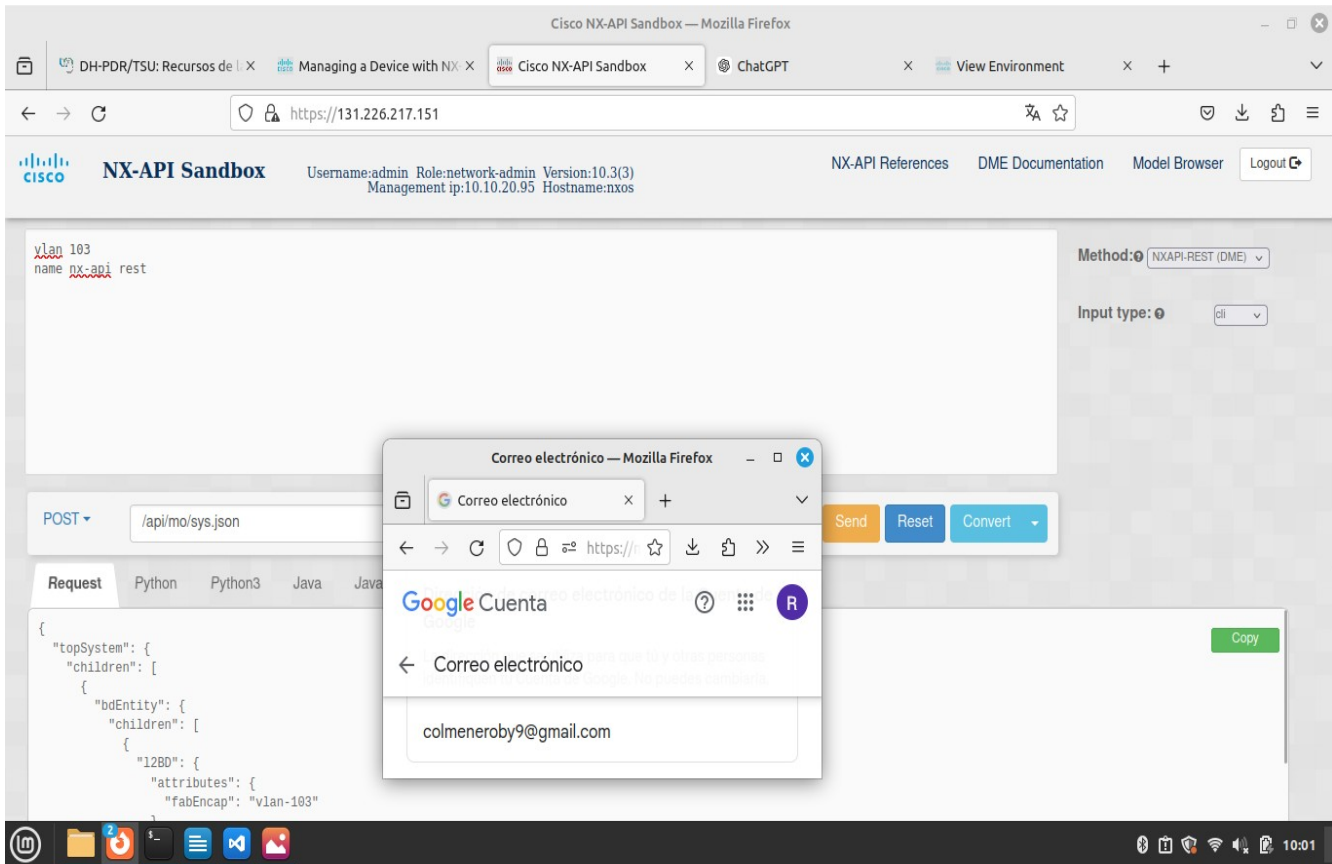


3.-Ahora explore los formatos de mensajes XML y JSON y sus tipos de comandos. Tanto para XML como para JSON, especifique si está ejecutando un comando de espectáculo o haciendo un cambio de configuración. Configurar un vlan y proporcionar su nombre XML usando formatos de mensaje XML y JSON. Escriba los comandos necesarios en el **panel de comando** y haga clic en el botón **Enviar**. El órgano de respuesta debería tener status code 200 indicando que todo fungió.



## NX-API REST y Sandbox

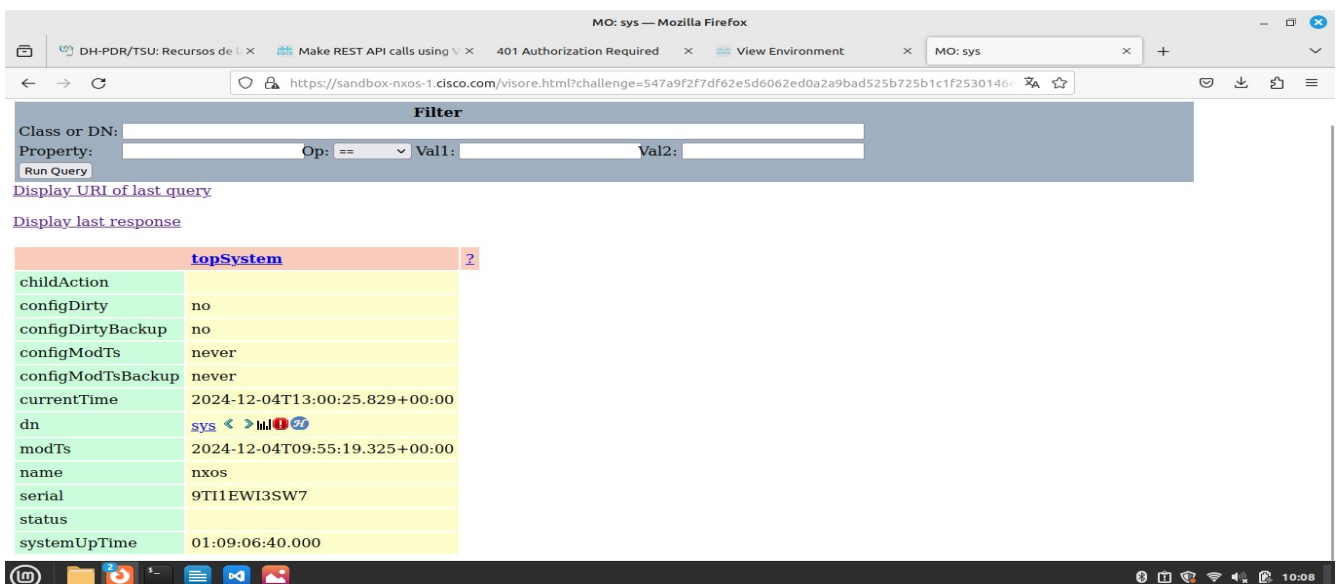
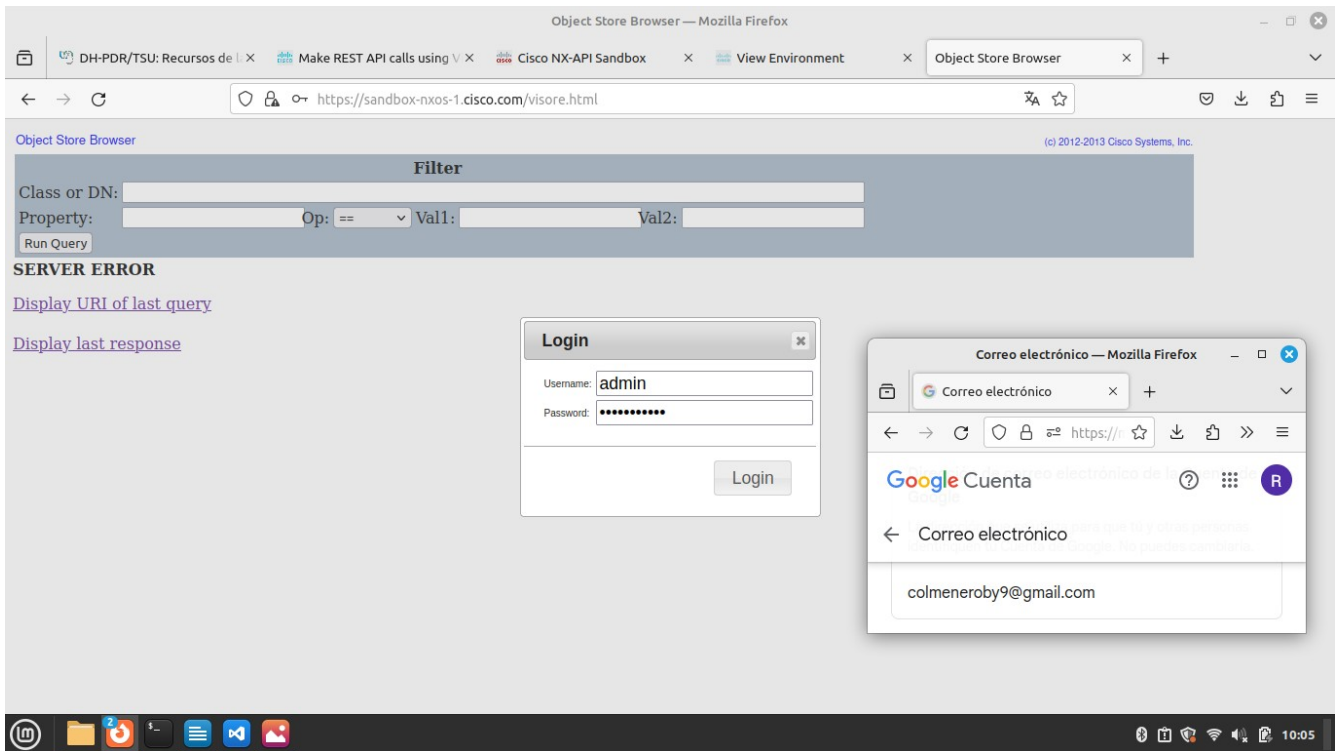
1.-Configurar el dispositivo usando el nx-api rest formato de mensaje seleccionando el nx-api rest formato de mensaje y cli como el tipo de comando. En el **panel de comando**, introduzca lo siguiente, haga clic en el botón **Convertir** y **seleccione Convertir (con DN)** para generar una carga útil para la llamada API.





## Llamadas REST API usando Visore

Empieza accediendo a Visore. Abra su navegador web y navegue a <https://sandbox-nxos-1.cisco.com/visore.html> URL. Después de aceptar el certificado autofirmado, una ventana de autenticación le permite introducir información de nombre de usuario y contraseña (admin / Admin\_1234!). Después de verificar estas credenciales, Visore hace una consulta automática a la sysnombre distinguido (DN)



**Filter**

Class or DN:

Property:  Op: == Val1:  Val2:

[Run Query](#)

[Display URI of last query](#)

[Display last response](#)

topSystem	
childAction	
configDirty	no
configDirtyBackup	no
configModTs	never
configModTsBackup	never
currentTime	2024-12-04T13:02:47.450+00:00
dn	sys
modTs	2024-12-04T09:55:19.325+00:00
name	nxos
serial	9T11EWI3SW7
status	
systemUpTime	01:09:09:01.000

## Pasando de Visore a cartero

1.-Abra Cartero e inicie sesión con NX-API REST al interruptor para recuperar un token de autenticación y cookie. El token es una cookie que se utiliza para futuras solicitudes y no necesita ser incluida en la cabecera o el cuerpo de su solicitud. En Postman, se ve así. ***Asegúrese de usar la URL correcta y las credenciales para la caja de arena.***

New Request - UNIDAD3 - Visual Studio Code

File Edit Selection View Go Run Terminal Help

THUNDER CLIENT

New Request

Activity Collections Env

Filter activity

POST sbx-nxos-mgmt.cisco.com/ just now

GET sandboxapicdc.cisco.com/api/... 3 hours ago

New Request

POST https://sandbox-nxos-1.cisco.com/api/aaaLogin.json Send

Query Headers 2 Auth Body 1 Tests Pre Run

JSON XML Text Form Form-encode GraphQL Binary

JSON Content

```
1 {
2   "aaaUser": {
3     "attributes": {
4       "name": "admin",
5       "pwd": "Admin_1234!"
6     }
7   }
8 }
```

Status: 200 OK Size: 893 Bytes Time: 1.44 s

Response Headers 14 Cookies 1 Results Docs

```
1 {
2   "imdata": [
3     {
4       "aaaLogin": {
5         "attributes": {
6           "token":
7             "BljKlVyXALslfUfl9tU4RvpyKCljY4ReQtVwM3
8             prfDp89fiI7Zw09T5
9             +Tu9oHE03X0iHHtRVxkeaPMLY5fg1HewWrxQeMc
10            dXMX2BwGXq7yQxrHD05kasNYqcmLVRS3ZBraRVz
11            lbawyizMnIcELT5XPYSsR3RlcmwkKaZ+NmIGfc
12            ="
13           "siteFingerprint": "",
14           "refreshTimeoutSeconds": "600",
15           "quiIdleTimeoutSeconds": "1200".
16         }
17       }
18     }
19   ]
20 }
```

Correo electrónico — Mozilla Firefox

Google Cuenta

Correo electrónico

colmeneroby9@gmail.com

Desde Visore, utilice el "Display URI o Last Consultary" para obtener el URI utilizado para consultar a todos los usuarios del sistema.

Children of MO sys — Mozilla Firefox

Object Store Browser (c) 2012-2013 Cisco Systems, Inc.

**Filter**

Class or DN:

Property:  Op:  Val1:  Val2:

[Display URI of last query](#)

[Display last response](#)

Total objects shown: 108

aaaRbacEp	
childAction	
descr	
dn	<a href="#">sys/rbacdb</a> < > [info] [error]
modTs	2024-06-12T23:07:13.925+00:00
name	
ownerKey	
ownerTag	
status	
aaaUserEp	

4.-De vuelta en Postman, crea una nueva pestaña para una nueva solicitud de API. Seleccione el método GETy en el campo URL proporcionar la información del host para la caja de arena: <https://sandbox-nxos-1.cisco.com>y luego pegar en el URI de Visore. La URL completa es: <https://sandbox-nxos-1.cisco.com/api/node/class/aaaUser.xml>. Envíe la solicitud para recuperar la lista de usuarios del dispositivo.

