

Laboratorio “Enterprise Networking”

Docente: Gabriel Barrón Rodríguez

Nombre del alumno: José Ricardo Hernandez Vázquez

Grupo: GIR0541

Instrucciones:

Paso 1. Ingresar al siguiente enlace [Enterprise Networking](#)

Paso 2. En base a la lectura presentada responder las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué es la programabilidad basada en modelos? ¿Por qué se desarrolló?

Se creó un lenguaje de modelado de datos para administrar redes programáticas. Estas son tecnologías emergentes que siguen progresando y siendo bien recibidas tanto por clientes como por proveedores.

2. ¿Qué propósito proporcionan los nuevos protocolos y estándares de YANG, NETCONF y RESTCONF?

NETCONF ofrece una interfaz de programación con varias ventajas en comparación con SNMP. A medida que los desarrolladores adoptan NETCONF, existe un gran interés en ofrecer opciones de interfaz que se alineen mejor con las API REST y otros estándares de programación. RESTCONF y gRPC son alternativas a NETCONF que abordan algunos de estos objetivos

3. ¿SNMP va a desaparecer?

No todos los modelos cumplen eficientemente con el monitoreo, ya que manejan información de configuración y estado de una manera que no es apropiada para la configuración. Los modelos de datos YANG están diseñados para gestionar la configuración y el seguimiento de las nuevas funciones de manera efectiva

4. ¿Qué tiene que ver YANG con esto?

Los modelos de datos YANG, actualmente disponibles y en proceso de desarrollo, representan un servicio de red que describe la estructura de una red que abarca su totalidad.

5. Diferencias entre el lenguaje YANG, los modelos de datos YANG y los datos YANG.

En la actualidad, los modelos de datos basados en YANG constituyen el formato principal para los modelos de datos de red. No obstante, es posible encontrarse con dispositivos que proporcionen datos que no estén en formato YANG. Los modelos de datos YANG son compatibles con otras interfaces además de NETCONF, como es el caso de RESTCONF.

6. ¿Qué es un modelo de datos?

Un modelo de datos es un enfoque ampliamente comprendido y consensuado para representar algo dentro del universo. Mediante el uso de un modelo de datos genérico, es posible describir a un individuo de una manera que resulte fácilmente comprensible para los demás.

7. ¿Qué es OpenConfig?

OpenConfig constituye un colectivo informal de colaboradores que trabajan en el ámbito de Internet y desarrolladores, ya sea manteniendo neutralidad o no frente a los modelos de datos YANG. Ejemplos de entidades vinculadas incluyen Google, AT&T, Microsoft, Facebook, Yahoo, Verizon, entre otros.

8. Evidenciar configuración de YANG.

The screenshot shows the Cisco DevNet Learning Labs interface for the 'Set Up YANG Code Examples' module. The sidebar on the left contains a table of contents with the following items:

Item	Link
Module Overview	Introduction to Model Driven Programmability (ex: NETCONF/YANG)
What and Why of Model Driven Programmability	
Introducing YANG Data Modeling for the Network	
Introduction	
1 Set Up YANG Code Examples	
2 What is YANG?	
3 Working with YANG Data Models	
4 Exploring YANG Models with pyang	
5 Exploring Network Device Data in YANG	
Summary	

The main content area displays the following instructions and code blocks:

```
python -m venv venv
source venv/bin/activate
```

Change to the sub directory for this module.

```
cd ~/src/dne-dna-code/intro-mdp
```

Install the Lab requirements.

```
pip install -r requirements.txt
```

Deactivate the virtual environment when you are done with it. For example:

```
deactivate
```

The right-hand sidebar shows the user profile for JOSE RIC... and a navigation menu with the following items:

- Dashboard
- Profile & Achievements
- Settings
- My Orders
- Logout

9. 9. Evidenciar Exploración con Modelos YANG.

The screenshot shows the Cisco DevNet Learning Labs interface for the 'Exploring YANG Models' module. The sidebar on the left contains a table of contents with the following items:

Item	Link
Module Overview	Introduction to Model Driven Programmability (ex: NETCONF/YANG)
What and Why of Model Driven Programmability	
Introducing YANG Data Modeling for the Network	
Introduction	
1 Set Up YANG Code Examples	
2 What is YANG?	
3 Working with YANG Data Models	
4 Exploring YANG Models with pyang	
5 Exploring Network Device Data in YANG	
Summary	

The main content area displays the following instructions and code blocks:

```
cd ~/src/dne-dna-code/intro-mdp/yang/models
pyang -f tree ietf-interfaces.yang
```

Expand to see the expected response.

Expected Output

8. Some things to notice about the output:

The right-hand sidebar shows the user profile for Jose Ricardo Hernandez Vazquez and a navigation menu with the following items:

- Mi perfil
- Certificados y cartas
- Descuentos
- Notificaciones del curso
- Badges

10. Evidenciar Exploración Modelos de Datos YANG con NETCONF.

The screenshot displays the Cisco DevNet Learning Labs Center interface. The browser address bar shows the URL: <https://developer.cisco.com/learning/tracks/EN-Networking-v0/intro-device-level-interfaces/>. The page title is "Set Up YANG Code Examples".

The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Introduction to Model Driven Programmability (ex: NETCONF/YANG)
- Module Overview
- What and Why of Model Driven Programmability
- Introducing YANG Data Modeling for the Network
- Introduction
- Set Up YANG Code Examples
- What is YANG?
- Working with YANG Data Models
- Exploring YANG Models with pyang
- Exploring Network Device Data in YANG
- Summary

The main content area shows the "Set Up YANG Code Examples" module. It includes a list of steps and instructions:

1. `python -m venv venv`
`source venv/bin/activate`
2. Change to the sub directory for this module.
`cd ~/src/dne-dna-code/intro-mdp`
3. Install the Lab requirements.
`pip install -r requirements.txt`
4. Deactivate the virtual environment when you are done with it. For example:
`deactivate`

The right sidebar shows the user profile for "JOSE RIC..." with a "Logout" button. The bottom status bar indicates the date and time: "Wednesday December 6, 21:38".