



**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN
ÁREA INFRAESTRUCTURA DE REDES DIGITALES**

PROGRAMACIÓN DE REDES

ACTIVIDAD II LABORATORIO

GRUPO:

GIR0541

RESPONSABLE:

OLVERA IBARRA SHARON MICHELLE

DOCENTE:

BARRON RODRIGUEZ GABRIEL

Actividad II Laboratorio **Introduction to Networking** Valor 3.0 puntos - Saber-Hacer
Instrucciones

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

Paso 2. En base a la lectura presentada responder las siguientes preguntas (cerciórate que tus respuestas sean únicas):

a. ¿Qué es la programabilidad basada en modelos? ¿Por qué se desarrolló? La programabilidad basada en modelos se refiere a un enfoque en el que la gestión y configuración de dispositivos de red se realiza mediante la utilización de modelos de datos estructurados. se desarrolló para abordar desafíos en la gestión de redes, ofreciendo una manera más eficiente y estandarizada de realizar tareas como la configuración, el monitoreo y la recolección de información de dispositivos de red. Tradicionalmente, las operaciones de red se realizaban manualmente o mediante protocolos más antiguos, como SNMP la MDP busca mejorar la eficiencia, la consistencia y la automatización en la gestión de redes.

b. ¿Qué propósito proporcionan los nuevos protocolos y estándares de YANG, NETCONF y RESTCONF? Los nuevos protocolos y estándares de YANG, NETCONF y RESTCONF tienen como propósito proporcionar un marco integral para la gestión programática de redes. YANG es un lenguaje de modelado de datos utilizado para describir la información que se debe gestionar en dispositivos de red. Define la estructura de los datos y las relaciones entre ellos. NETCONF es un protocolo de red diseñado para la configuración y gestión de dispositivos de red. Proporciona una interfaz programática para realizar operaciones de configuración, consultar el estado y manipular datos en dispositivos de red. RESTCONF es una alternativa a NETCONF que sigue los principios de la arquitectura REST (Transferencia de Estado Representacional). Proporciona una interfaz web estándar para la gestión de dispositivos de red.

c. ¿SNMP va a desaparecer? No, SNMP y MIB siguen siendo relevantes para la supervisión, pero se reconoce que los modelos de datos YANG son más adecuados para la configuración y monitorización de nuevas funcionalidades.

los modelos SNMP y MIB hacen un buen trabajo para la supervisión. Las MIB SNMP son información de configuración y estado, pero se representan de una manera que no es adecuada para la configuración. Modelos de datos YANG para la configuración y monitorización de las nuevas funcionalidades.

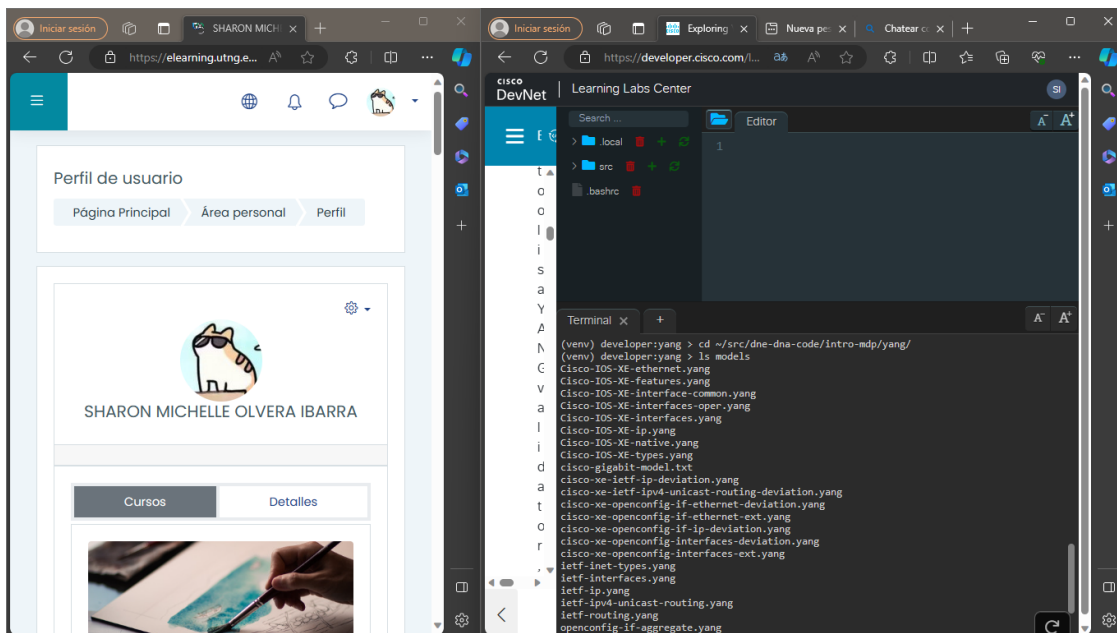
d. ¿Qué tiene que ver YANG con esto? YANG es esencial para la programabilidad basada en modelos, ya que proporciona la estructura y el formato para la descripción de datos utilizados en la gestión programática de redes a través de protocolos como NETCONF y RESTCONF.

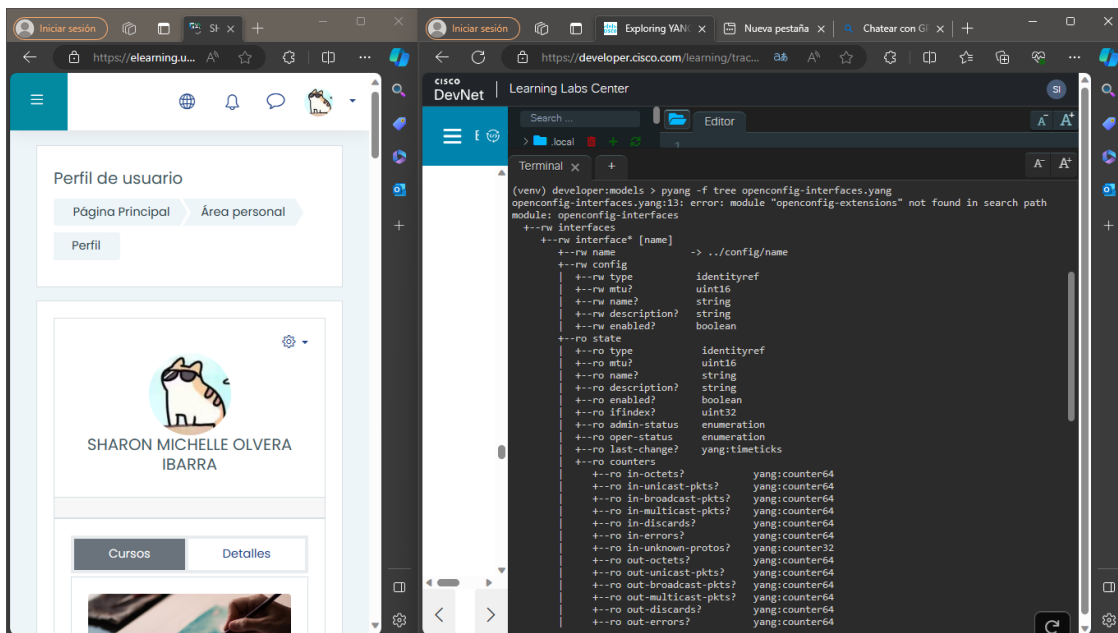
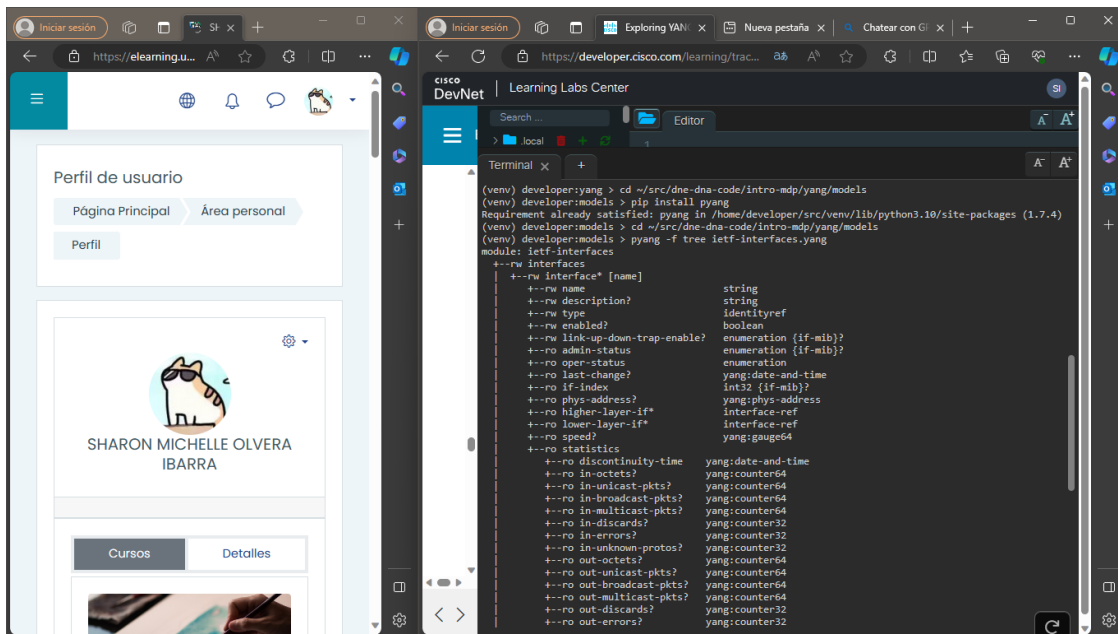
e. Diferencias entre el lenguaje YANG, los modelos de datos YANG y los datos YANG. El Lenguaje YANG se refiere al propio lenguaje de modelado llamado YANG. Es un lenguaje estructurado y fuertemente tipado diseñado principalmente para describir modelos de datos, especialmente en el ámbito de las redes, este proporciona una sintaxis específica y reglas para definir la estructura, las relaciones y las restricciones de los modelos de datos. Por otro lado, los modelos de Datos YANG se refieren a la utilización del lenguaje YANG para crear representaciones estructuradas de información, también conocidas como modelos de datos, cada modelo de datos en YANG se presenta como un módulo, que es una jerarquía de nodos en la parte superior. Los modelos de datos YANG describen la estructura y la semántica de la información, permitiendo la estandarización y la interoperabilidad en entornos específicos como redes. Y finalmente los datos YANG se refieren a las instancias específicas de información que cumplen con un modelo de datos YANG, estos datos siguen la estructura y las restricciones definidas por el modelo de datos YANG correspondiente. Representan información real que se ajusta a la estructura y las reglas establecidas en un modelo de datos YANG específico.

f. ¿Qué es un modelo de datos? Un modelo de datos es una representación estructurada y acordada de la información que describe algo en particular.

g. ¿Qué es OpenConfig? OpenConfig es un grupo informal de operadores de red y proveedores que desarrollan modelos de datos YANG independientes del proveedor, su enfoque inicial es compilar un conjunto coherente de modelos de

Paso 3. Evidenciar configuración de YANG (no se te olvide evidencia con perfil de alumnado)





Paso 5. Evidenciar Exploración Modelos de Datos YANG con NETCONF

Inicio sesión

Sh x +

https://elearning.u...

Perfil de usuario

Página Principal

Área personal

Perfil

SHARON MICHELLE OLVERA IBARRA

Cursos Detalles

Inicio sesión

Centro de laboratorios de ap...

Nueva pestaña

https://developer.cisco.com/learning/trac...

Cisco DevNet | Centro de Laboratorios de Aprendizaje

R > Int... > P...

101 mins

ietf-interfaces.yang

reflected in 11

Terminal x +

(venv) developer:yang > cat example-ietf-interfaces-d

ata.xml

<interfaces xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-i

nterfaces">

<interface>

<name>GigabitEthernet1</name>

<description>DONT'T TOUCH ME</description>

<type xmlns:ianaif="urn:ietf:params:xml:ns:yang:iana-if-type">ianaif:ethernetCsmacd</type>

<enabled>true</enabled>

<ipv4 xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf

-ip">

<address>

<ip>10.10.10.10</ip>

<netmask>255.255.255.0</netmask>

</address>

</ipv4>

</interface>

</interfaces>

4. Ahora reconozca los elementos del modelo YANG representados:

- Interfaces de contenedor
 - <interfaces xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-interfaces">...</interfaces>
- El atributo
 - xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-interfaces" identifica

ietf-interfaces.yang

reflected in 11

Terminal x +

(venv) developer:yang > cat example-ietf-interfaces-d

ata.xml

<interfaces xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf-i

nterfaces">

<interface>

<name>GigabitEthernet1</name>

<description>DONT'T TOUCH ME</description>

<type xmlns:ianaif="urn:ietf:params:xml:ns:yang:iana-if-type">ianaif:ethernetCsmacd</type>

<enabled>true</enabled>

<ipv4 xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:yang:ietf

-ip">

<address>

<ip>10.10.10.10</ip>

<netmask>255.255.255.0</netmask>

</address>

</ipv4>

</interface>

</interfaces>