

SIMULACIÓN DE REDES CON MIKROTIK Y GNS3

PCC EN ACCIÓN

*Mikro***Tik**



MUM Argentina 2015
Ing. Alvaro Gamarra



*Mikro***Tik**

PRESENTACION

Alvaro Gamarra

- Ingeniero en Informática
- Docente Universidad Católica de Salta
- Instructor academia Mikrotik
- MTCNA – MTCWE – MTCRE
- CCNA
- alvaroig@yahoo.com



MikroTik

¿Qué es GNS3?

Es un simulador gráfico de redes open source que permite emular diversos dispositivos de red haciendo posible la confección de topologías de red para testeo o propósitos educativos sin la necesidad de comprar hardware costoso.



MikroTik

Alternativas a GNS3

- Packet tracer (cisco)
- eNSP (huawei)
- Toggit
- Muchos más

<http://nil.uniza.sk/network-simulation-and-modelling/network-simulators-list>



*Mikro***Tik**

SIMULACION DE REDES

MUM - Argentina 2015



MikroTik

¿Por qué usar un simulador de redes?

- Como entorno de desarrollo o pruebas pre-producción
- Como entorno de enseñanza/aprendizaje



MikroTik

Como entorno de desarrollo o prueba pre-producción

- Realizar demostraciones con un alto grado de realidad a clientes que solicitan servicios de consultoría.
- Testeo de configuraciones de complejidad sin la necesidad de contar con routers "reales".
- Probar actualizaciones de software en los equipos antes de realizarlas en producción para evitar inconvenientes.
- Evaluar compatibilidad con productos de otros fabricantes sin la necesidad de contar con el hardware.



MikroTik

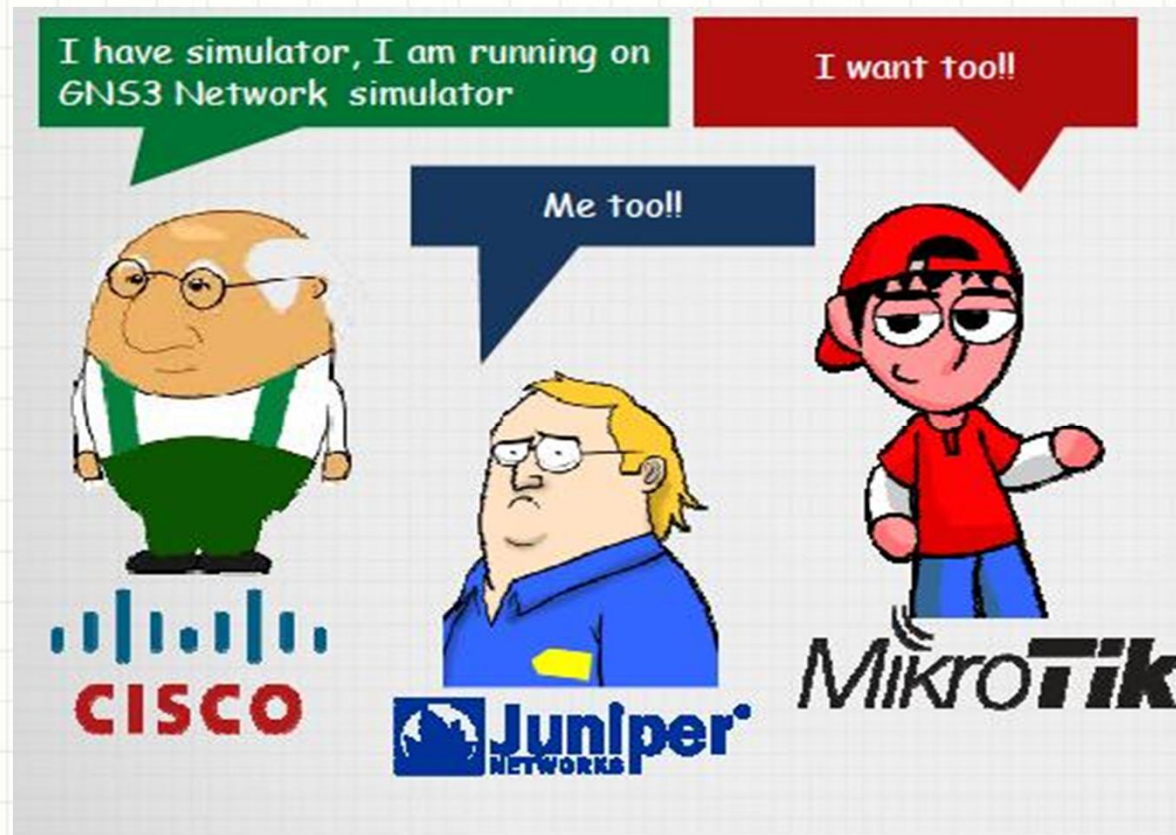
Como entorno de enseñanza /aprendizaje

- Facilita los entrenamientos en línea por la posibilidad de enviar y compartir digitalmente los escenarios propuestos
- Los entrenadores pueden hacer referencia a protocolos y topologías complejas sin la necesidad de contar con demasiado equipamiento
- Los estudiantes pueden llevar en sus computadoras todos los escenarios usados en clases y reproducirlos por si mismos



MikroTik

La idea



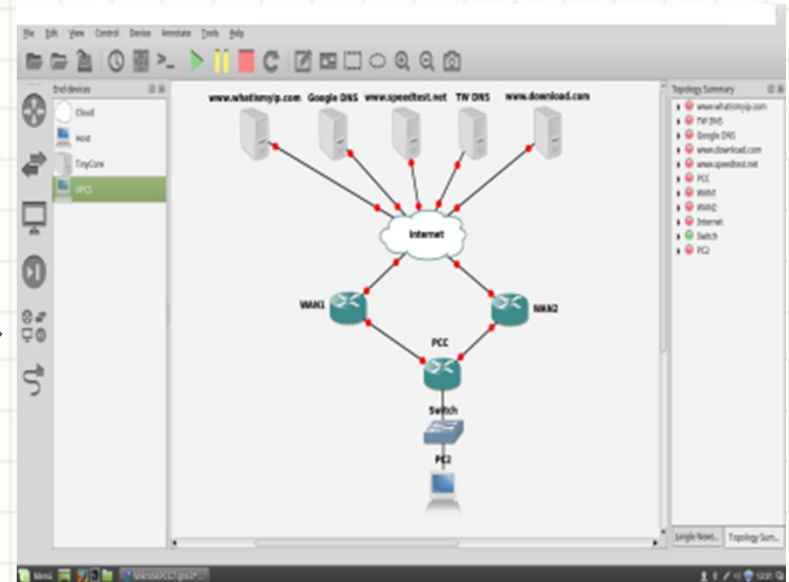
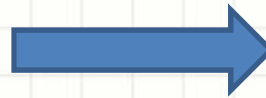
Fuente: mum.mikrotik.com/presentations/ID13/rofiq.pdf

MUM - Argentina 2015



MikroTik

La idea







Para el ejemplo de esta presentación, se requerirían 4 routers, 5 servidores con sus respectivos cables de red, tensión, etc



MikroTik

Herramientas necesarias

 GNS3	 QEMU	 Mikrotik CHR	 TinY Core
<ul style="list-style-type: none">• Simulador de red grafico• Open source• Corre en Windows, Linux, MacOS• Puede ejecutar dispositivos de distintos fabricantes• www.gns3.net	<ul style="list-style-type: none">• Conocido como Quick EMUlator• Open source• Emula distintos sistemas operativos• www.qemu.org	<ul style="list-style-type: none">• RouterOS 100% funcional• Sin ningún tipo de licencia• Limite 1Mbit por interfaz• Ideal para test, entrenamientos sin la necesidad de usar licencia demos por 24 hs• Lista para ejecutarse en GNS3 vía QEMU• http://www.mikrotik.com/download/share/chr_6_32.img	<ul style="list-style-type: none">• Linux minimalista• Modular• Extensible• www.tinycorelinux.net



*Mikro***Tik**

Simplificando la tarea

- Distintos inconvenientes para ejecutar GNS3 en Windows
- Dificultad para instalar GNS3 en Linux
- VMware WorkStation + GNS3 WorkBench

<http://rednectar.net/gns3-workbench/>

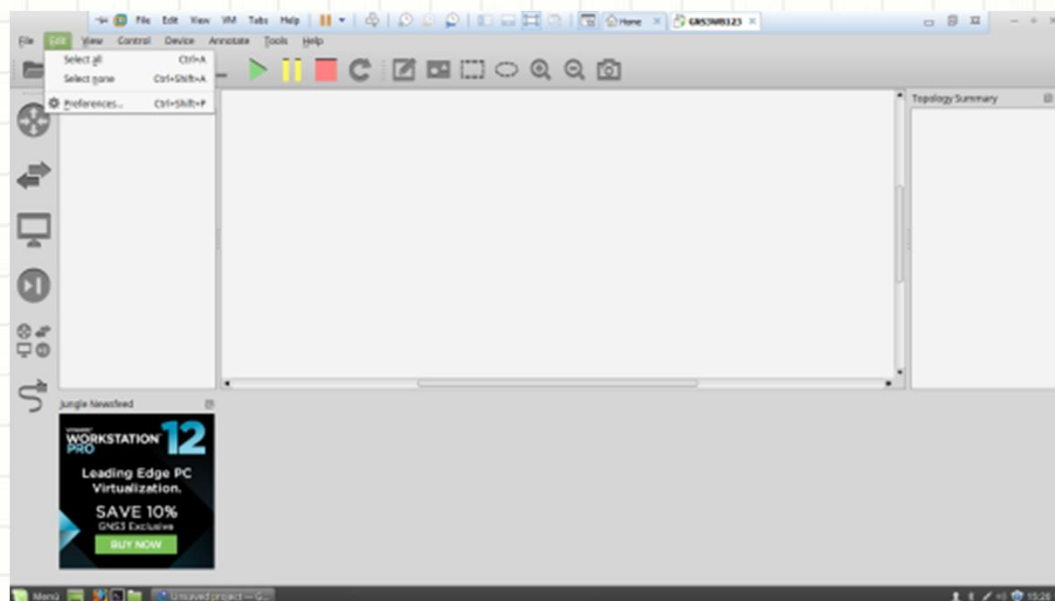


MikroTik

Demo: PCC en acción

Comenzando:

Con la VM de GNS3 WorkBench encendida y la imagen de Mikrotik CHR previamente descargada en ella, abrimos GNS3 e incorporamos la imagen del CHR

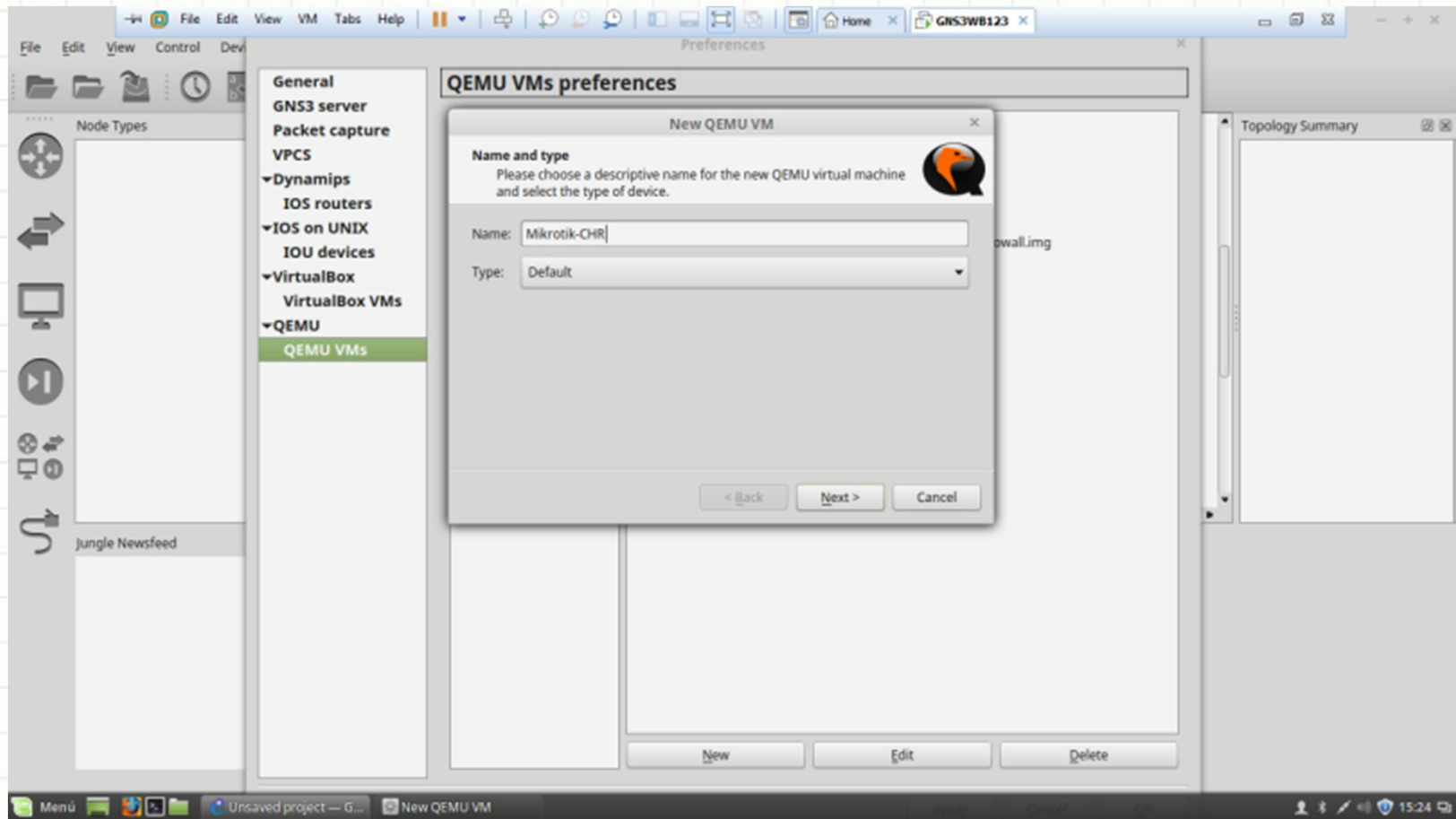


MUM - Argentina 2015



MikroTik

Demo: PCC en acción

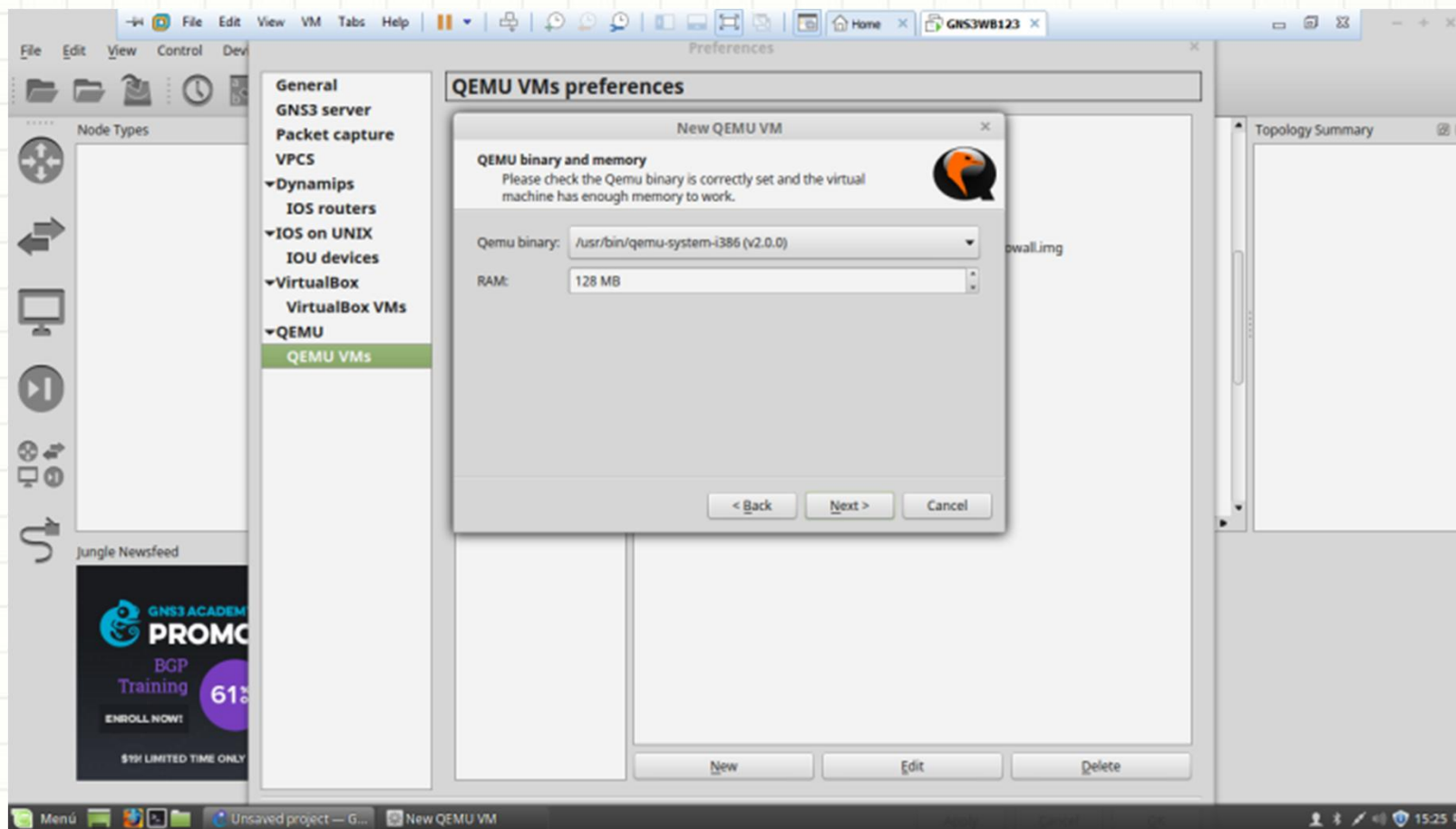


MUM - Argentina 2015



MikroTik

Demo: PCC en acción

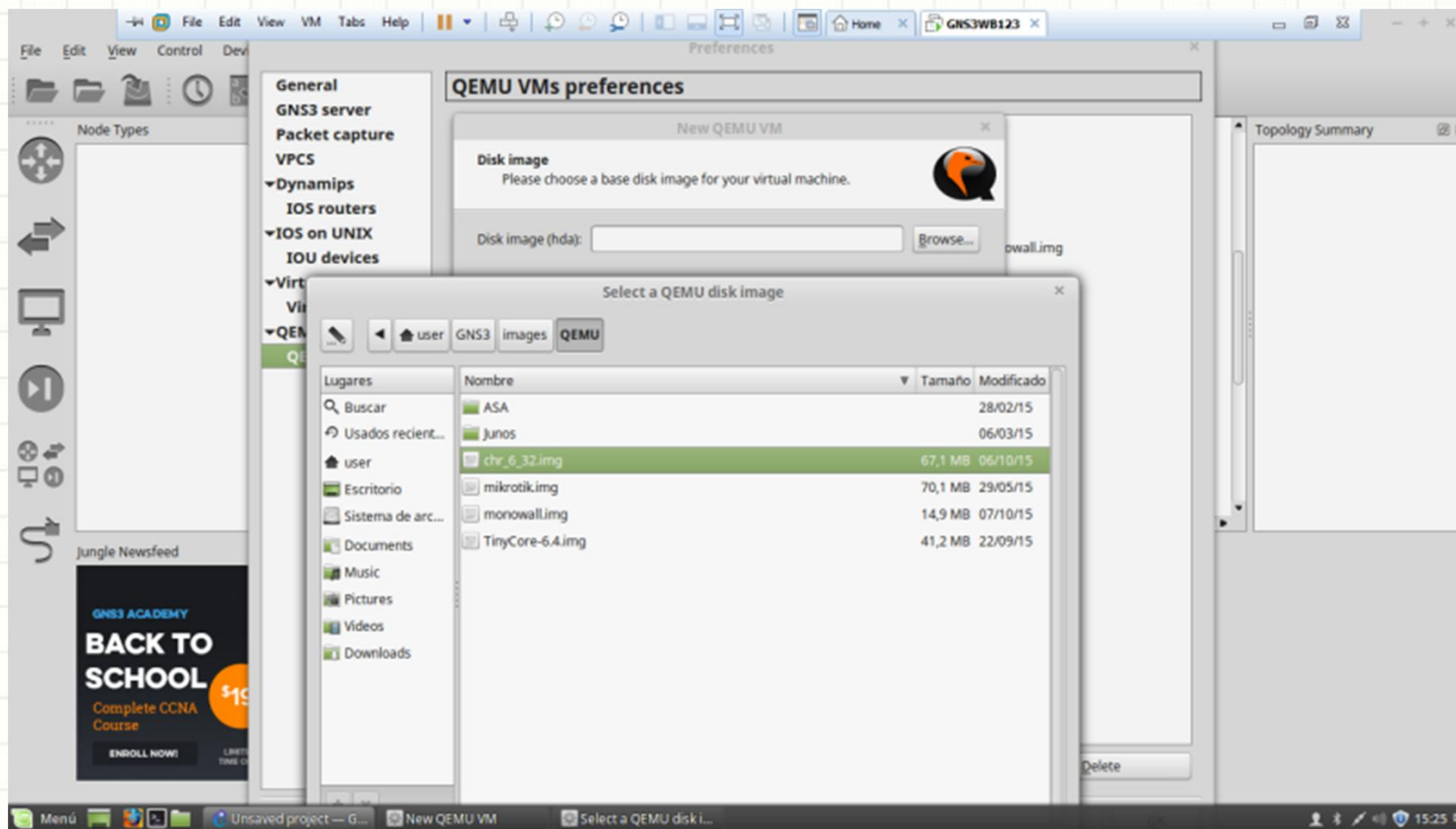


MUM - Argentina 2015



MikroTik

Demo: PCC en acción



MUM - Argentina 2015



MikroTik

Demo: PCC en acción

The screenshot displays the Mikrotik WinBox interface. On the left, a sidebar contains navigation icons and a 'Node Types' list with categories like 'General', 'GNS3 server', 'Packet capture', 'VPCS', 'Dynamips', 'IOS routers', 'IOS on UNIX', 'IOU devices', 'VirtualBox', 'VirtualBox VMs', and 'QEMU'. The 'QEMU' category is selected, and 'QEMU VMs' is highlighted. Below the sidebar is a 'Jungle Newsfeed' section with a 'BACK TO SCHOOL' advertisement for 'Python for Networkers'.

The main window shows the 'QEMU VMs preferences' dialog box. The 'QEMU VM configuration' window is open, displaying settings for a VM named 'Mikrotik-CHR'. The 'General settings' tab is active, showing 'Adapters: 4' and 'Type: Intel Gigabit Ethernet (e1000)'. There is an unchecked checkbox for 'Use the legacy networking mode'. 'Cancel' and 'OK' buttons are at the bottom of the configuration window. Below the configuration window are 'New', 'Edit', and 'Delete' buttons.

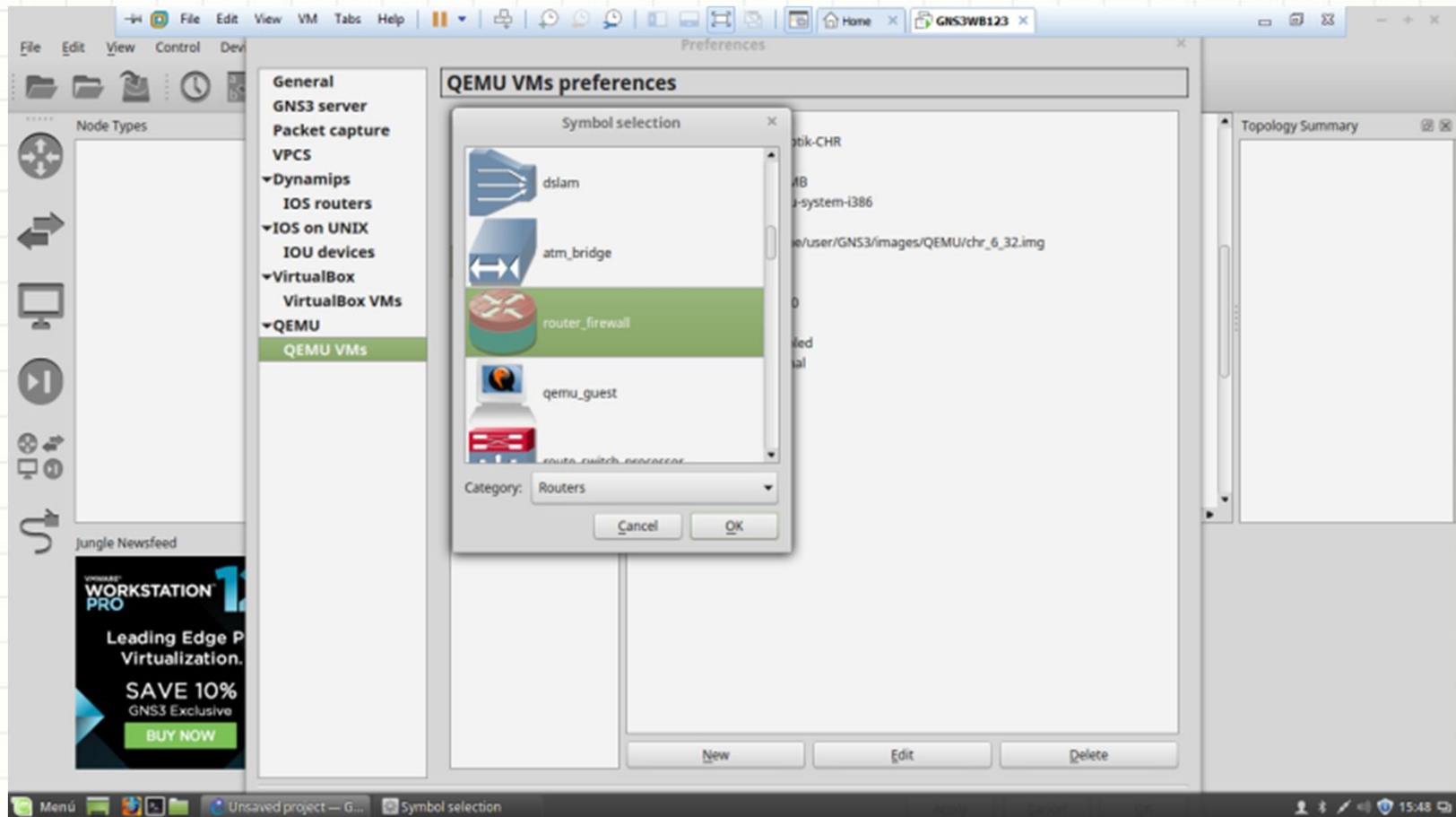
The top of the interface shows a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'VM', 'Tabs', and 'Help'. The bottom status bar shows 'Unsaved project — G...', 'QEMU VM configurat...', and the time '15:47'.

MUM - Argentina 2015



MikroTik

Demo: PCC en acción



MUM - Argentina 2015



*Mikro***Tik**

Demo...

MUM - Argentina 2015



MikroTik

Referencias:

MUM Brasil 2014

http://mdblrasil.com.br/downloads/gns3/GNS3_Maia_Sergio_Brasil.pdf

MUM Indonésia 2013

<http://mum.mikrotik.com/presentations/ID13/rofiq.pdf>

Proyecto

https://drive.google.com/open?id=0B3loCa6h2fPPS1dQM_XRYaDZGM2c



*Mikro***Tik**

Preguntas?

Muchas Gracias.-