

# Scripts para varias automatizaciones de ISP con RouterOS Mikrotik MUM Ecuador 2013

Andrés Camino



Soluciones Profesionales en Networking

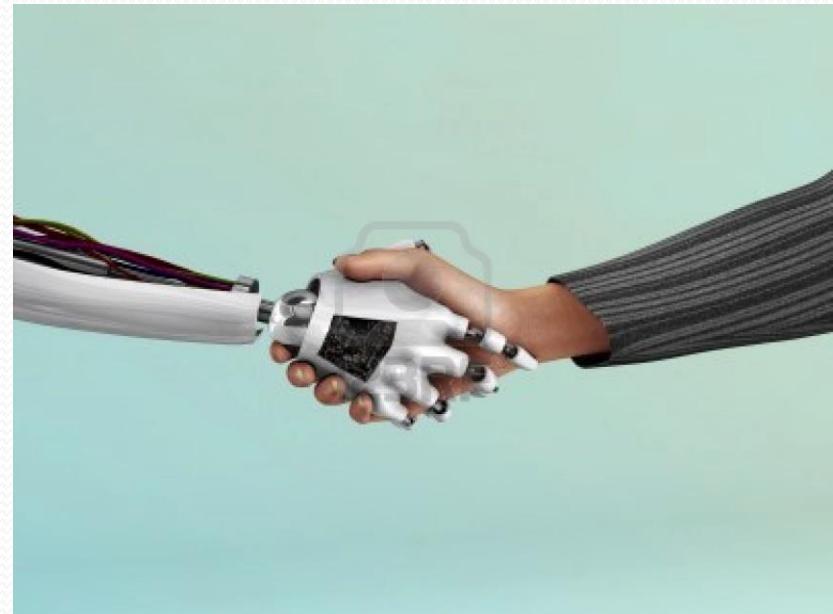
# Automatización

- Automatizar es un proceso que permite mejorar y simplificar tareas, ahorrar tiempo y por ende “DINERO” a través de herramientas de un sistema operativo
- Existen patrones y procesos determinados al momento de implementar infraestructuras de redes en un ISP, las cuales siguen secuencias lógicas que pueden ser simplificadas al momento de generar un script con RouterOS



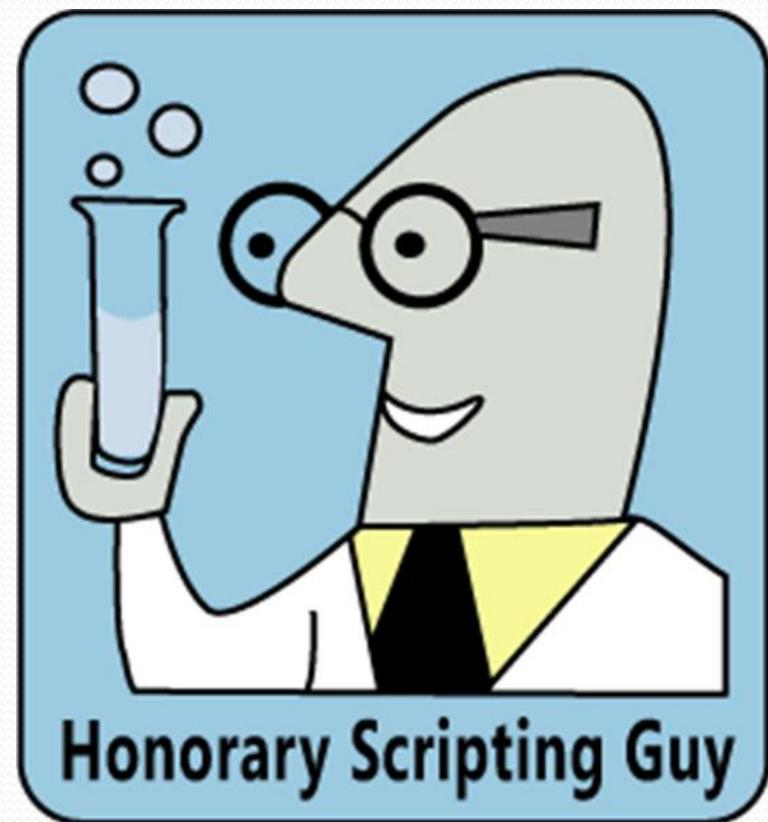
# Ventajas de la automatización con RouterOS

- Mejora de calidad
- Reducción de costos
- Mejora de tiempos
- Disminución de errores operativos
- Flexible a cambios
- Integración para lectura y escritura de archivos



# Scripting en RouterOS

- La herramienta de Scripting de RouterOS permite elaborar tareas de mantenimiento de routers, creación de usuarios, cambios de distancias de rutas, etc. En general cualquier comando que pueda ser ingresado por consola o configurado desde el ambiente gráfico winbox puede automatizarse bajo un script y mediante la herramienta de Scheduler puede ser ejecutado al momento deseado del día.
- Los scripts son guardados dentro del Repositorio de Scripts de RouterOS o pueden ser escritos directamente desde la consola



# Estructura de Scripting en RouterOS

- Los scripts de RouterOS se dividen en múltiples líneas de comando y estas son ejecutadas hasta el final del script o hasta que ocurra un error al momento del “Runtime” del script. (Cuando se guarda el script las etiquetas de colores permiten determinar si existe algún error o no)

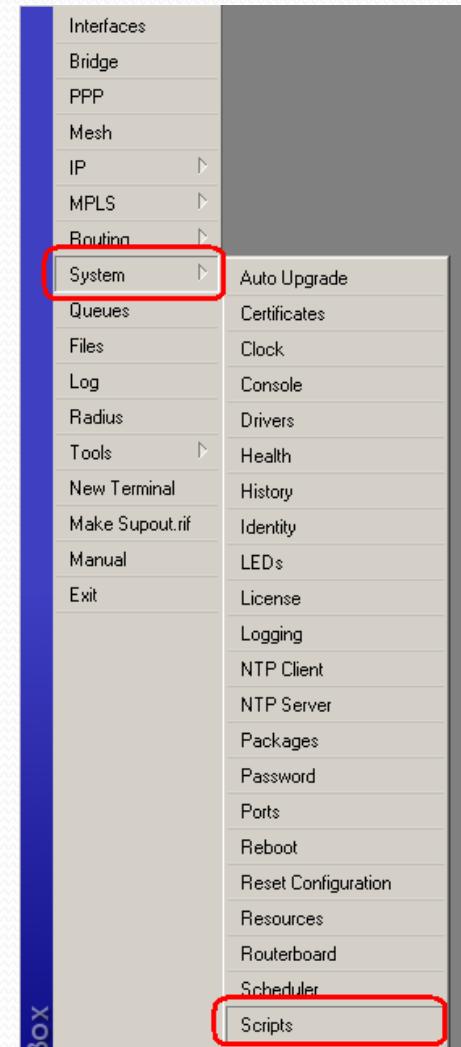
The code editor displays a RouterOS script with several annotations:

- Red annotations:**
  - A large red question mark is placed over the opening tag `<?php`.
  - A large red question mark is placed over the closing tag `?>`.
  - A large red percentage sign is placed over the opening tag `<%`.
  - A large red percentage sign is placed over the closing tag `%>`.
- Pink text:** The words "PROGRAMMING OF COMPUTER" appear in pink at the top of the code area.
- Green text:** The code uses green for comments and some variable declarations.
- Blue text:** The code uses blue for certain function names and conditions.
- Yellow text:** The code uses yellow for some variable assignments.
- Red text:** The code uses red for error messages like "Akses ditolak!" and "Anda belum memasukan password!".
- Purple text:** The code uses purple for file paths like "index.php" and "localhost".
- Black text:** The code uses black for standard text and variables.



# Estructura de Scripting en RouterOS

- Un script se basa en comandos que normalmente utilizamos en el terminal (comandos estándar de RouterOS) y de expresiones ICE (Expresión de consola interna). Por ejemplo:  
`/ip route add dst-address=192.5.3.0/25 gateway=172.20.15.2` y las expresiones que comienzan con el signo ":"
- El paquete requerido para realizar scripts es: System
- La licencia requerida para realizar scripts es: Nivel 1
- El submenú es: /system script

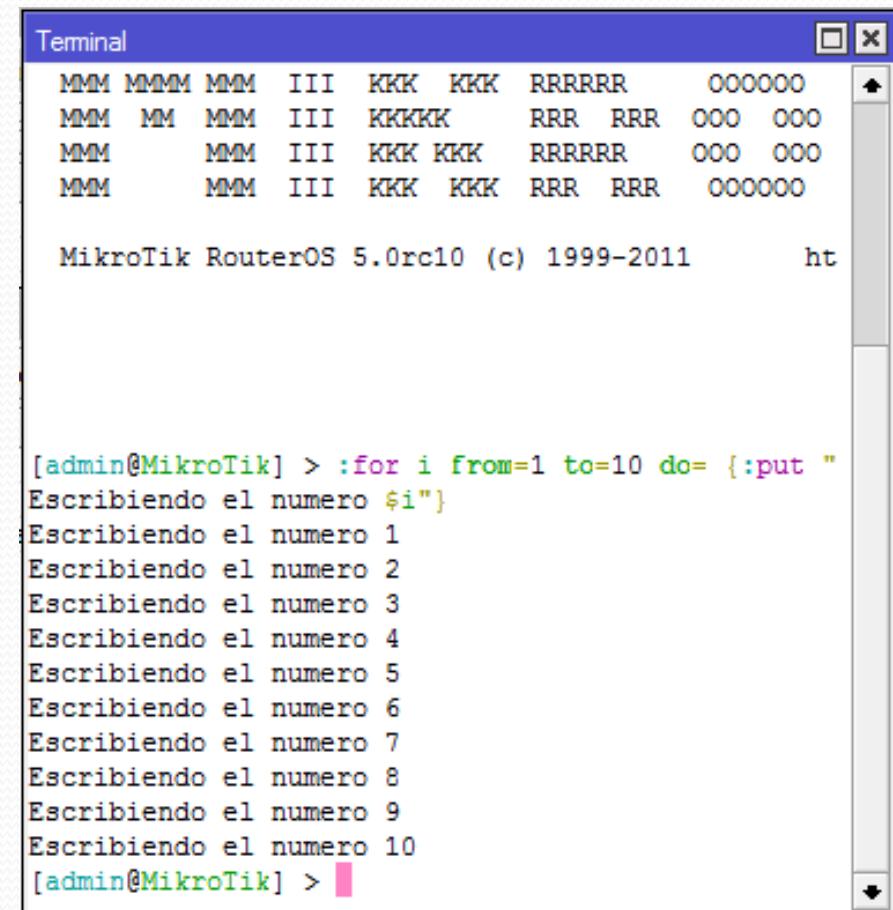


# Estructura de Scripting en RouterOS: Sintaxis de Consola

La estructura de los scripts en RouterOS constan de prefijos, acciones, funciones, parámetros variables y no variables. Por ejemplo:

```
:for i from=1 to=10 do= {:put  
"Escribiendo el numero $i"}
```

En este ejemplo el prefijo es ":" la acción es "for" el parametro variable es "i" y los condicionales a ejecutar según la acción for es "from=1 to=10 do= {:put "Escribiendo el numero \$i"}"



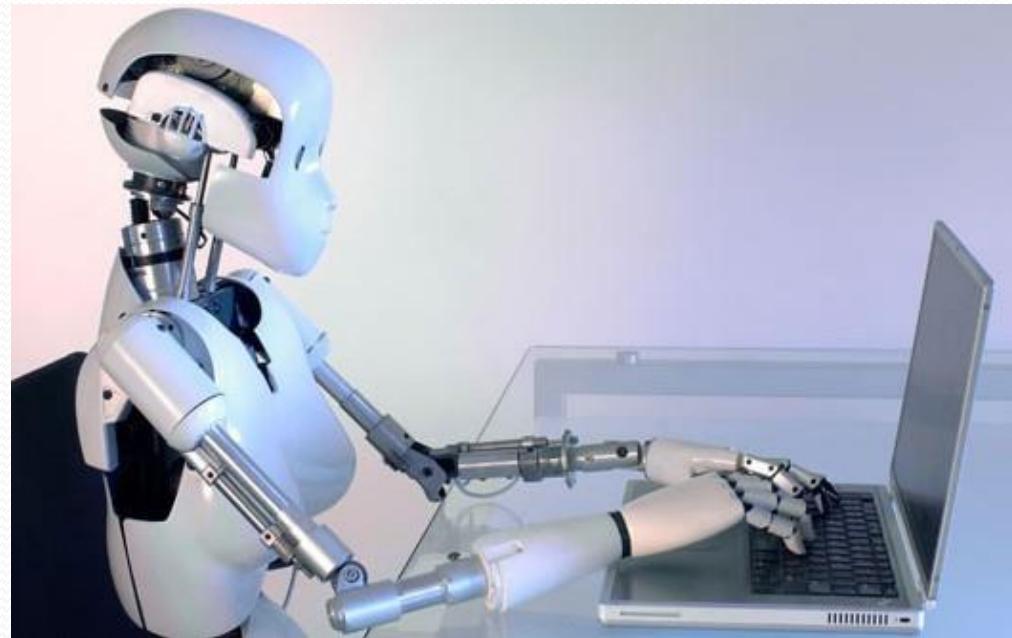
The screenshot shows a terminal window titled "Terminal" running on MikroTik RouterOS 5.0rc10. The command entered was a script to print numbers from 1 to 10. The output shows the numbers being printed sequentially.

```
Terminal  
[admin@MikroTik] > :for i from=1 to=10 do= {:put "  
Escribiendo el numero $i"  
Escribiendo el numero 1  
Escribiendo el numero 2  
Escribiendo el numero 3  
Escribiendo el numero 4  
Escribiendo el numero 5  
Escribiendo el numero 6  
Escribiendo el numero 7  
Escribiendo el numero 8  
Escribiendo el numero 9  
Escribiendo el numero 10  
[admin@MikroTik] > |
```



# Configuraciones repetitivas en ISP's

- Crear y eliminar usuarios en address lists
- Marcacion de conexiones y paquetes en Mangle
- Creacion de reglas de NAT
- Creacion de usuarios PPoE
- Creacion de Simple Queues o Queue Tree
- Importar archivo .txt para creacion de usuarios varios



# Fuentes para aprender Scripting

- <http://wiki.mikrotik.com/wiki/Scripting>
- <http://forum.mikrotik.com> (Scripting)

Preguntas??



# **GRACIAS!!!**

