

**mum**



MikroTik User Meeting  
Lima, Perú - Noviembre 30 - Diciembre 1, 2012

# *REDUNDANCIA DE ROUTERS CON VRRP*

*PRESENTADO POR:  
ING. MARIO CLEP*



## Presentación Personal

Nombre: Mario Clep.

Mail/MSN: [marioclep@mikrotikexpert.com](mailto:marioclep@mikrotikexpert.com)

Profesión: Ing. en Telecomunicaciones.

Empresa: MKE Solutions.

Consultor y Trainer

MTCNA, MTCTCE, MTCUME, MTCWE y MTCRE

# Presentación de la Empresa

Inicio de Actividades: 2008

Capacitaciones / Entrenamientos

Desarrollo de proyectos / soluciones

Soporte / OutSourcing

Venta de Hardware / Licencias

Mail: [info@mikrotikexpert.com](mailto:info@mikrotikexpert.com)

Web: <http://mikrotikexpert.com>



# Resumen

- Objetivos
- Conceptos Iniciales
- Configuración Básica
- Demostración en vivo
- Casos prácticos



# Objetivos

- Introducir el concepto de VRRP.
- Presentación de las reglas que optimizan el servicio sin costo adicional.
- Mantener la esencia de una **configuración simple pero efectiva**.
- Demostración en vivo.
- Diferentes implementaciones.

## Conceptos Iniciales

VRRP = Virtual Router Redundancy Protocol

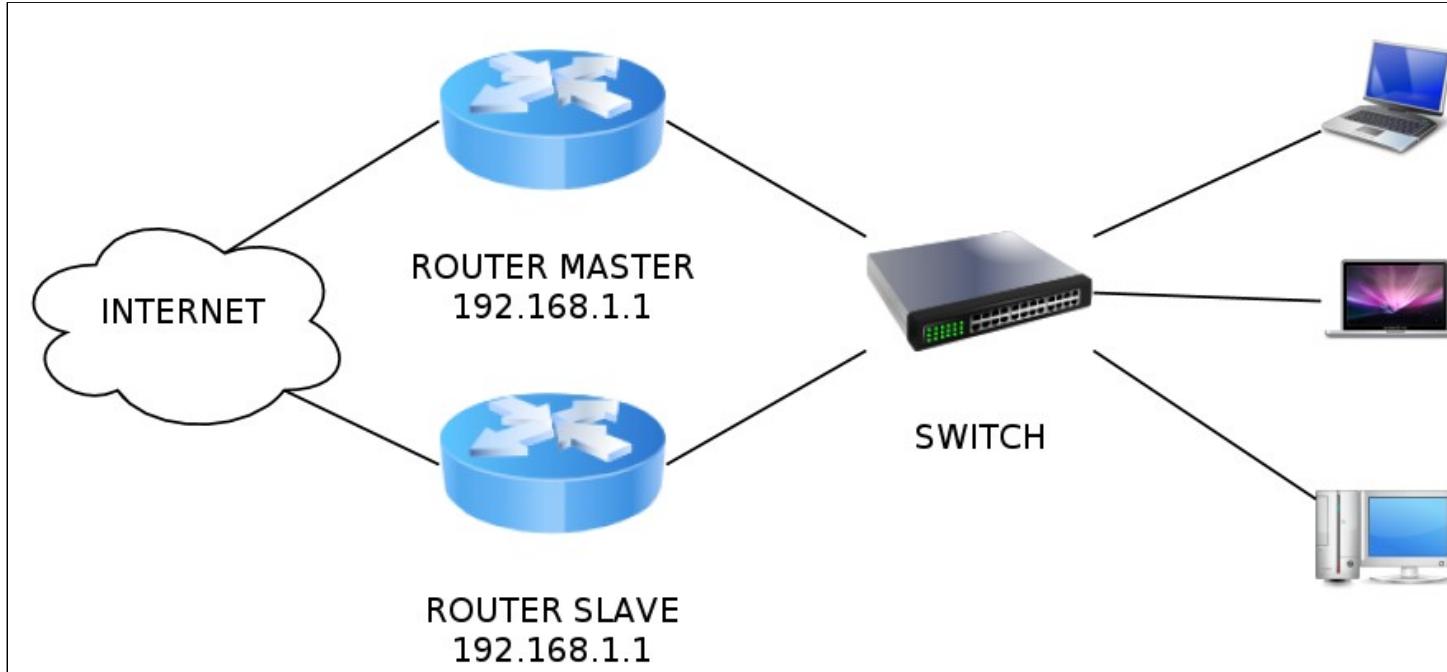
VRRPv2: **RFC 3768** | VRRPv3: **RFC 5798**

**ES** un protocolo de redundancia de routers.

**NO ES** un protocolo de enrutamiento dinámico.

**NO ES** un protocolo de balanceo de carga.

# Conceptos Iniciales



Todos los clientes tienen configurada como puerta de enlace la IP 192.168.1.1

## ¿Cómo trabaja?

Dos o más routers forman parte de un *cluster* o *Virtual Router* (VR), compartiendo el mismo ID (VRID).

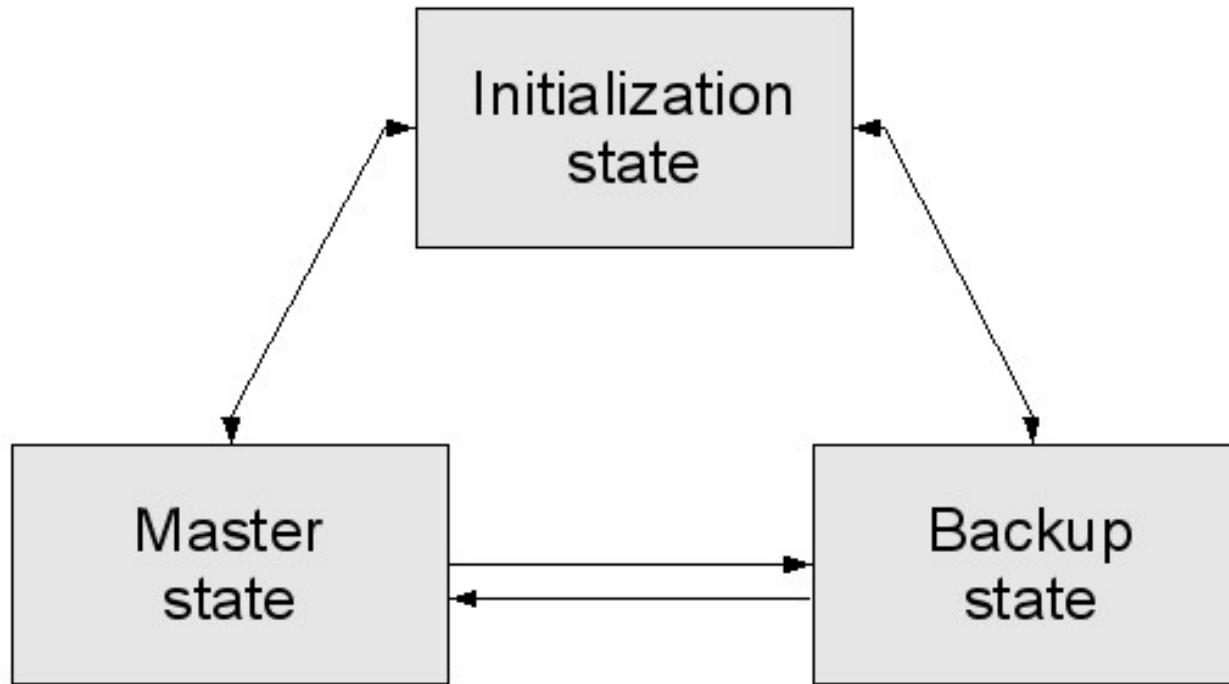
En cada uno de ellos se levanta una interfaz virtual (vrrp) sobre la interfaz a redundar.

La prioridad asignada a la interfaz vrrp determinará el rol de cada router (master o backup).

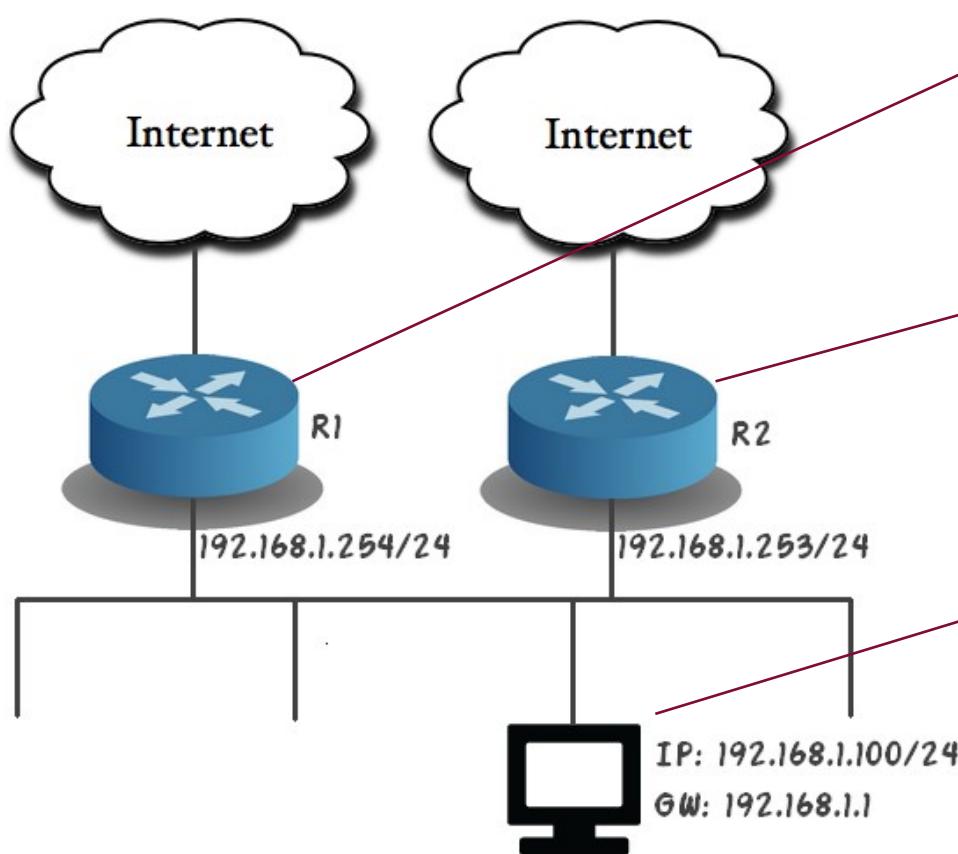
Todas las interfaces vrrp dentro del mismo VRID comparten la misma MAC-ADDRESS virtual.

Todos compartirán la misma dirección IP Virtual.

# ¿Cómo trabaja?



# Configuración básica - parte 1



Address <192.168.1.254/24>

Address:	192.168.1.254/24	OK
Network:	192.168.1.0	Cancel
Interface:	ether2	Apply

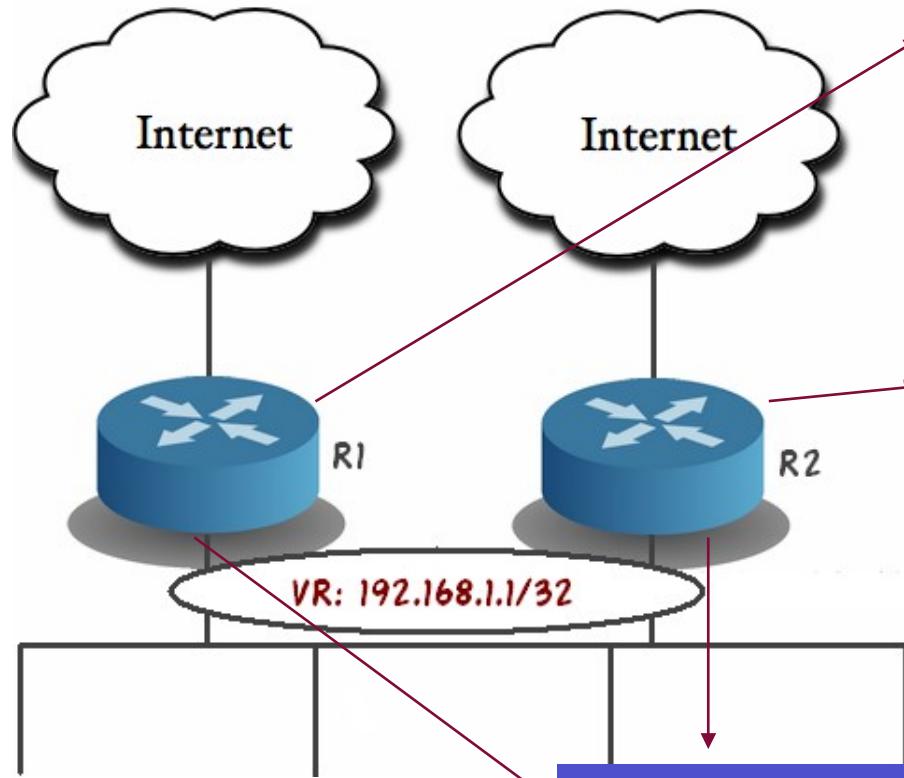
Address <192.168.1.253/24>

Address:	192.168.1.253/24	OK
Network:	192.168.1.0	Cancel
Interface:	ether2	Apply

- Obtener una dirección IP automáticamente
- Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP:	192 . 168 . 1 . 100
Máscara de subred:	255 . 255 . 255 . 0
Puerta de enlace predeterminada:	192 . 168 . 1 . 1

## Configuración básica - parte 2



Interface <vrrp1>

General	VRRP	Scripts	Traffic
Interface: ether2	VRID: 1	Priority: 110	Interval: 1.00

OK Cancel Apply Disable Comment

Interface <vrrp1>

General	VRRP	Scripts	Traffic
Interface: ether2	VRID: 1	Priority: 100	Interval: 1.00

OK Cancel Apply Disable Comment

Address <192.168.1.1>

Address: 192.168.1.1	OK
Network: 192.168.1.1	Cancel
Interface: vrrp1	Apply

## A saber

Todo el control se hace a través de paquetes multicast, tanto como en IPv4 como en IPv6.

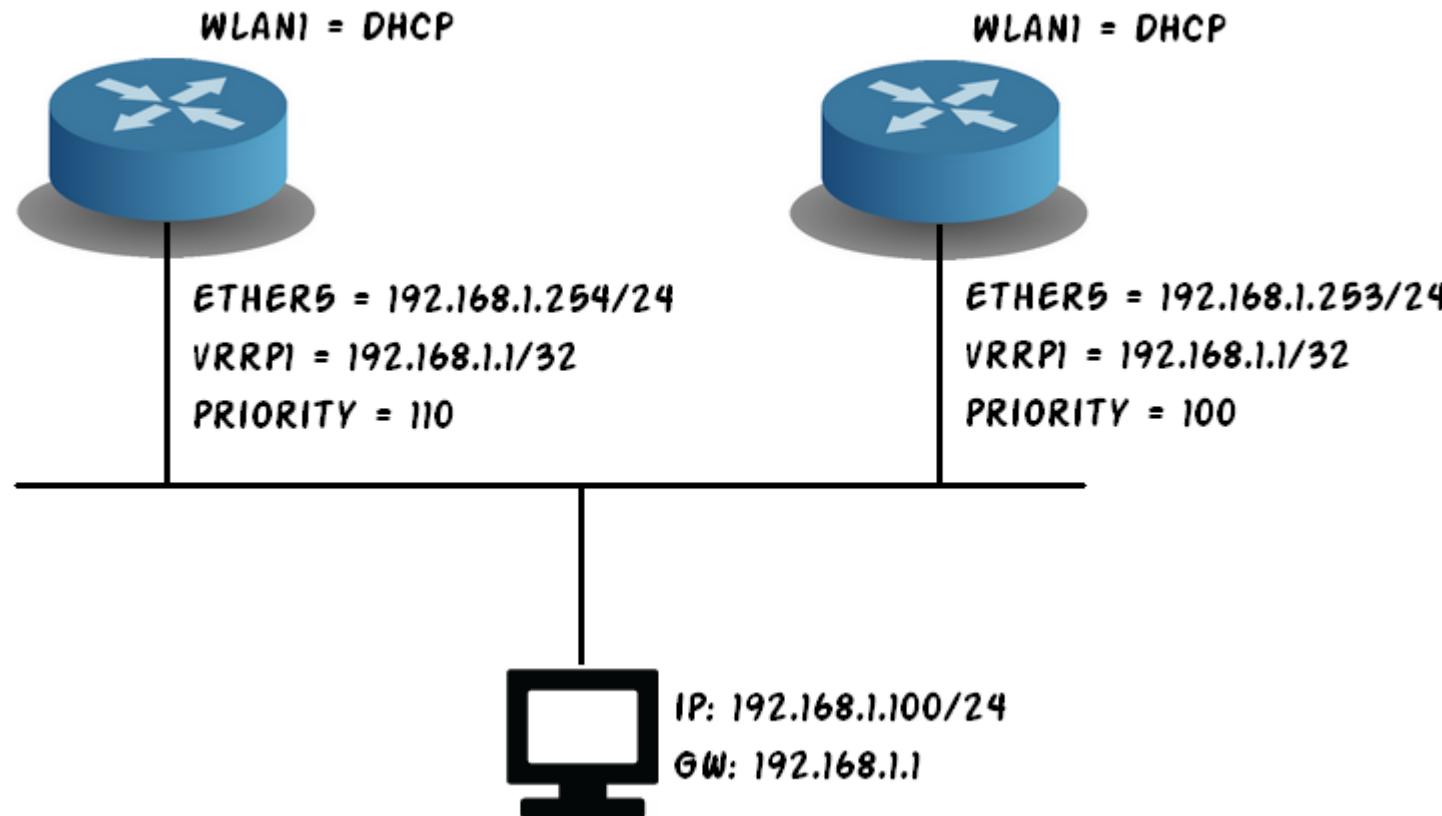
El router con mayor prioridad es asignado como *master*, el resto serán *backup* hasta que éste falle.

Todos los routers pertenecientes al mismo VR deben tener el mismo intervalo de publicación.

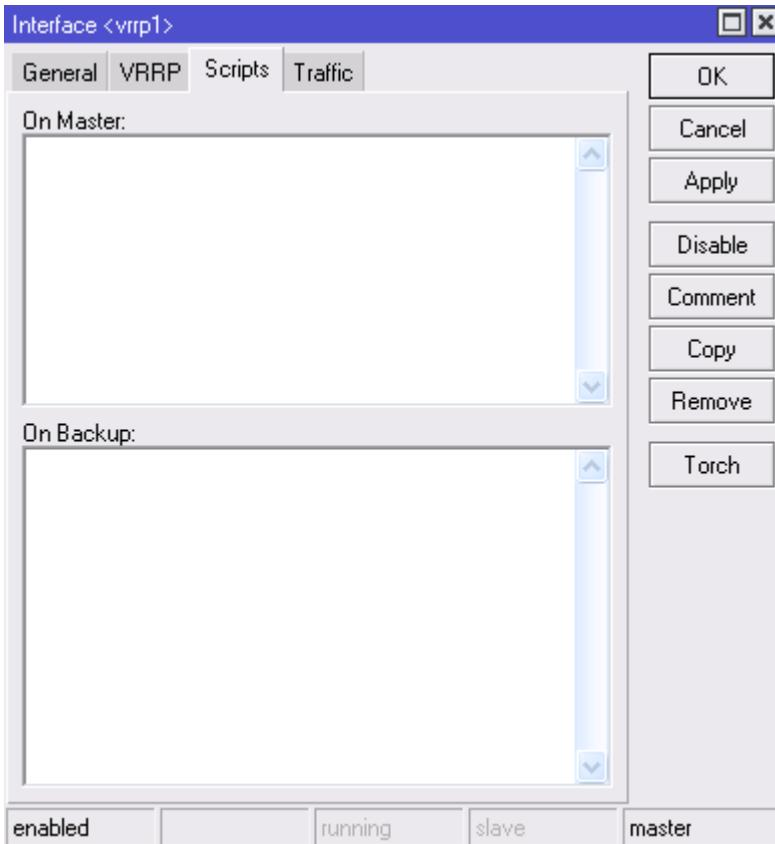
La dirección IP virtual debe tener máscara /32.

Tanto la IP virtual como la real, deben pertenecer al mismo segmento de red.

# Demostración en Vivo

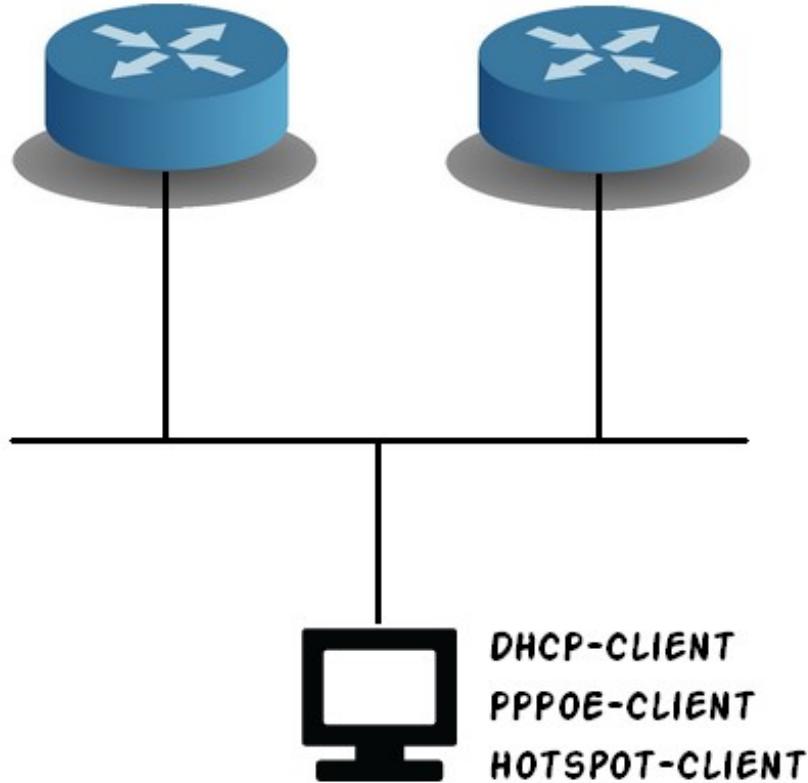


# Scripts en cambio de Rol!



- Enviar E-mail
- Enviar SMS
- Habilitar / Deshabilitar servicios
- Hacer un pitido
- Ejecutar un script
- Mucho más...

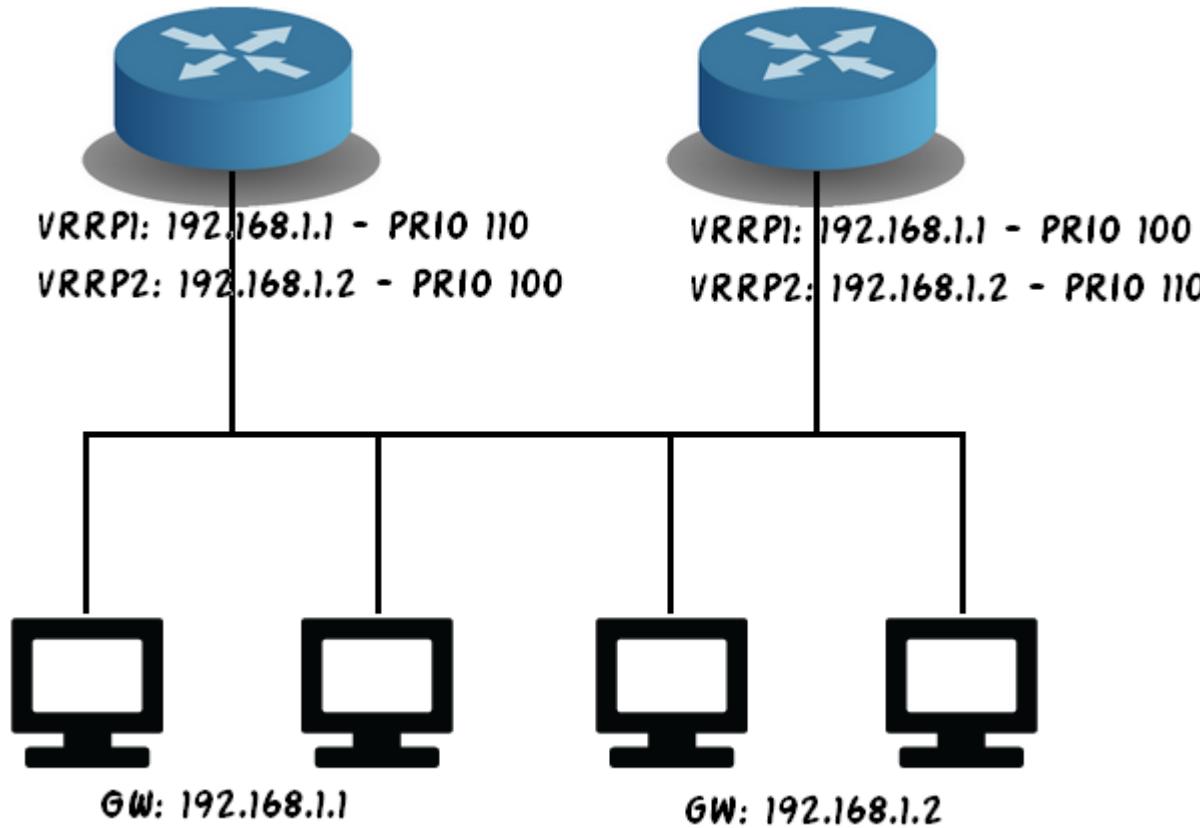
# Escenarios de aplicación



On master:

- /ip dhcp-server enable [find]
- /interface pppoe-server server enable [find]
- /ip hotspot enable [find]

# Escenarios de aplicación



mum



MikroTik User Meeting  
Lima, Perú - Noviembre 30 - Diciembre 1, 2012

*¿PREGUNTAS?*

*MUCHAS GRACIAS!!!*

