

## Evaluación práctica Grupal

**Objetivo:** Configurar una nube privada que provea el servicio de infraestructura brindando la capacidad de migrar máquinas virtuales entre hipervisores, utilizando repositorios compartidos y proveyendo la capacidad de administrar MV a usuarios autorizados.

**Requerimientos:**

- Se desea configurar un servicio de infraestructura (IaaS) que pueda ser administrado vía HTTP, desde cualquier navegador web.
- Elementos de infraestructura
  - Se dispondrá de un datastore (datastore1) con el protocolo iSCSI, el equipo para la SAN deberá disponer de una estrategia de alta disponibilidad para el almacenamiento de los discos (por ejemplo RAID 1+0) y para la comunicación de la red (Lagg o Bonding)
  - Se tendrán al menos dos hipervisores, el hipervisor1 y un segundo hipervisor2 (Con KVM, ESX o Xen)
  - Se contará con un equipo que brinde la comunicación de la red hacia Internet, la red LAN utilizará el valor 192.168.50+Y.0
- Recursos virtuales en la nube privada
  - Una red virtual con la dirección 192.168.150+Y.0
  - Una imagen del CD (formato ISO) del sistema operativo ttylinux o tinycore instalado
  - Una imagen con el sistema operativo ttylinux o tinycore instalado
  - Una plantilla para instanciar ttylinux o tinycore
- Máquinas virtuales en la nube privada
  - Se tendrán tres Máquinas Virtuales creadas con el nombre MV1-tty (MV1-tiny), MV2-tty (MV2-tiny), MV3-tty (MV3-tiny), sin embargo existe libertad de utilizar cualquier sistema operativo (Windows XP, ubuntu, etc.)
  - La MV3 tiene un evento programado (iniciar, detener, apagar, etc.) asignado en el horario del examen
- Usuarios, grupos y permisos
  - Se requiere crear dos usuarios: "*juan*" y "*pedro*" (ambos con contraseña 123456)
  - Se requiere crear el grupo "*desarrolladores*" con los usuarios miembros: juan y pedro.
  - La MV1 puede ser administrada por la cuenta de usuario juan y pedro
  - La MV2 sólo deberá ser administrada por la cuenta de usuario juan.
  - Los usuarios no pueden ver, ni seleccionar el hipervisor o datastore para crear las MV

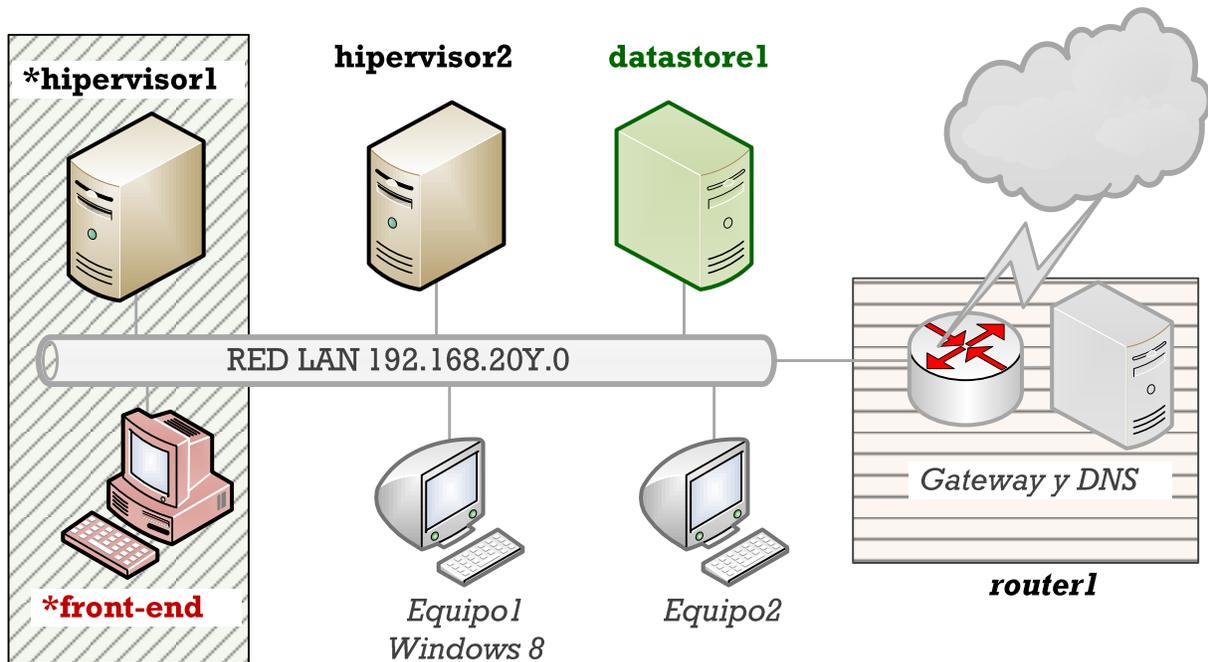
**Consideraciones:**

- Por las limitantes de los recursos disponibles en las computadoras del laboratorio, se recomienda utilizar los siguientes sistemas operativos:
  - ttylinux (sólo consola 64MB a 96MB), el usuario es "root" y la contraseña "password",
  - tinycore (con escritorio gráfico liviano 128 MB – 256 MB)
- No es necesario que las MV tengan comunicación con la red creada, ni crear VLAN para este módulo (suficiente que arranquen).
- El evento que tendrá la MV3 puede ser cualquier evento de la lista disponible, la idea es evaluar la disponibilidad programada de eventos.

## Escenario de evaluación

Este escenario estará formado por equipos:

- Router1 --> con Alpine Linux: Router, Firewall, DHCP, DNS, NAT
- Datastore1 --> FreeNAS: Target iSCSI, dos LUN, RAID 1+0, Lagg active-passive
- Frontend1 --> Centos + Opennebula + KVM: Instalado Sunstone
- Hipervisores --> podrán ser KVM, ESX o Xen (al menos uno, puede ser cualquier hipervisor)
- Máquina con Windows 8.1 o Windows 10 --> para probar acceso de usuario "juan"
- Máquina con otro sistema operativo por ejemplo Linux, Mac OS X y Android, etc. (*opcional – puntos extras*)



Recursos virtuales en la nube privada

- Una red virtual (no es necesario VLAN)
- Un datastore para respaldar en la SAN las imágenes de las MV (si no hay recursos para FreeNAS utilice local)
- Una imagen para el cd-rom de instalación del sistema operativo para las MV
- Una imagen del sistema operativo para las MV
- Una plantilla para instanciar MV
- Tres MV ejecutándose en cualquier hipervisor

# Ficha de evaluación

*Catedrático: Ing. Víctor Cuchillac (papá)*

Apellido, Nombre \_\_\_\_\_

Carnet: \_\_\_\_\_

Apellido, Nombre \_\_\_\_\_

Carnet: \_\_\_\_\_

Apellido, Nombre \_\_\_\_\_

Carnet: \_\_\_\_\_

**Grupo No.** \_\_\_\_\_

**fecha:** \_\_\_\_\_

- Imprima una copia del examen para que sea más fácil el desarrollo.
- Para la evaluación se consideran los siguientes elementos:

Evaluación	%	Puntaje
1. ¿Se han utilizado los valores IPv4 del grupo 192.168.50+Y.0? <i>Se verán las IP en los equipos virtuales ifconfig br0, eth0.</i>	20%	
2. ¿El usuario Juan puede ingresar desde cualquier nodo de la red? S/N <i>Se probará desde un equipo con Windows del laboratorio.</i>	20%	
3. ¿El usuario Pedro tiene las restricciones definidas? S/N <i>Se probará desde la interfaz web en Windows 8 (sólo acceso a MV2)</i>	20%	
4. Las máquinas virtuales MV1 y MV2 de Opennebula utilizan el rango de direcciones asignadas (192.168.50+Y.0) S/N	20%	
5. La MV1 puede ejecutarse en un horario determinado o tiene algún evento <i>Utilice una hora dentro del horario de la evaluación</i>	20%	
	Nota:	
Puntos extras		
6. ¿Es posible migrar una MV del hipervisor1 al con KVM?	20%	
7. Si se cae el hipervisor con ESX, es posible levantar otro Hipervisor ESX	20%	
8. Se está utilizando el datastore de Opennebula hacia FreeNAS	20%	
	Nota:	
Deméritos		
9. Sólo se evidencia que trabaja un miembro del grupo <i>De ser necesario se pedirá a los demás miembros que realicen algún cambio en la configuración.</i>	15%	
10. No instalaron los cables de red, energía, teclado, etc. En las computadoras del centro de cómputo si se utilizaron laptop personales	10%	
	Nota Final	