

ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

- **Alta Disponibilidad.**
- **Virtualización de VM bajo dos filosofías distintas:**

Filosofía de virtualización Tradicional:

Como alternativa a virtualización tradicional (vmware) que permite gestionar y virtualizar con un alto grado de configuración. Basado en oVirt 3.4:

- Portal de Gestión de Administración:
 - Vista de árbol para gestión jerárquica.
 - Etiquetas y marcadores.
 - Motor de consultas para búsqueda de objetos ovirt.
 - Monitorización de eventos.
- Interfaz de Reports e informes de uso de la plataforma.
- Alta disponibilidad para las VM:
 - Permite que las VMs críticas sean arrancadas en otro nodo en caso de fallo de hardware con 3 niveles de prioridad, teniendo en cuenta políticas de resiliencia:
 - Políticas de resiliencia para controlar alta disponibilidad de las VMs a nivel del cluster.
 - Soporta alta disponibilidad a nivel de aplicación con agentes.
- Mantenimiento:
 - Live Migration de VM.
 - Migración de todas las VM (one click) a otro nodo para modo mantenimiento.
- System Scheduler:
 - Balanceo de carga: permite establecer políticas que automáticamente balancean la carga de las VM en los nodos (con live migration).
 - Permite agrupaciones de maquinas en nodos mediante políticas de afinidad.
 - Power Save mode: consolida las VM en hosts durante las horas de poca carga (y apaga los nodos no utilizados, excepto los dedicados a almacenamiento).
- Portal de Usuario:

- Permite a los usuarios conectar a sus máquinas virtuales.
- Acceso remoto por VNC (noVNC, cliente HTML5) o SPICE.
- Algoritmos de compresión dinámica y variable para entornos WAN (alta latencia, bajo ancho de banda).
- Generación de VM a partir de plantillas.

- Gestión del almacenamiento:
 - Soporta iSCSI, FC y NFS.
 - Alineamiento de bloques transparentes para mejorar el rendimiento de los discos virtuales.
 - Permite thick-provisioned (para mejorar el performance) y thin-provisioned (para ampliar el uso del disco).

- Gestión de usuarios, grupos y roles:
 - Permite definir roles con un alto grado de granularidad, utilizando herencia y múltiples niveles de administración.

- API de gestión (oVirt API)

Filosofía de virtualización Cloud:

Permite la generación de cloud privado, basado en la solución OpenStack Icehouse:

- API de gestión (OpenStack API).

- Dashboard de provisión de recursos y funciones de administración básicas.

- Gestión de imágenes de VM.
 - Permite almacenar, compartir e importar imágenes en múltiples formatos: RAW, QCOW2, VMDK, VHD, ISO, OVF y AMI/AKI.
 - Protección de imágenes.

- Gestión de instancias virtuales:
 - Permite gestionar el ciclo de vida de las instancias virtuales: inicio, reinicio, suspender, resizing y terminate.
 - Unificación de tipos de instancias virtuales mediante flavors.

- Almacenamiento de Objetos
 - API AWS S3.
- Virtualización de Red (Neutron), permitiendo definir redes mediante software, indicando topologías y visibilidad de forma visual.
- **Integración de filosofías de virtualización:**
 - Las dos filosofías de virtualización soportadas (Tradicional/Cloud) comparten e integran cómputo, red y almacenamiento.
 - Asignación de recursos a cada filosofía de virtualización.
- **Almacenamiento Distribuido:**
 - Almacenamiento distribuido basado en Glusterfs.
 - Permite varios niveles de replicación.
 - Sistema redundante y tolerante a fallos.
 - Aceleración con cachés SSD.
 - Deduplicación y/o compresión.
 - Automatización de incorporación de nuevos discos.
 - Gestión de conexión/desconexión de discos.
- **Networking:**
 - Aislamiento físico de las redes de almacenamiento, gestión y máquinas virtuales.
 - Red de almacenamiento-gestión mediante interfaces 10g en modo bonding (soporta bonding 802.3ad).
 - Soporte de VLAN (802.1q), tanto para las redes de almacenamiento/gestión como en cualquiera de los modos de virtualización (Tradicional/Openstack).
 - Virtualización de red: Permite la definición de redes, tanto a nivel 2 como a nivel 3, teniendo impacto mínimo en el conexionado físico.
 - LBaaS: Load Balancer as a Service.
- **Gestión de identidades:**
 - Basado en FreeIPA.
 - Gestión centralizada de usuarios de la plataforma.
 - Interfaz de gestión de usuarios.
 - Compatibilidad con LDAP, Active Directory (389) y Kerberos.

A vertical network diagram on the left side of the page, consisting of a series of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small blue and grey circles, and the lines are thin blue and grey lines connecting them in a complex, overlapping pattern.

- **Automatización:**

- Despliegue de nodos y servicios un alto grado de automatización utilizando puppet y foreman.

- **Appliance Start Point:**

- Unificación de todos los accesos a todos los servicios y soporte en un único portal.