

# Infraestructuras

## Nube de infraestructura

ocultar/mostrar

### Evolución de la infraestructura

- = máquinas, redes y almacenamiento
- servidores físicos
  - adquisición de equipos
  - montaje físico
  - conexión a red
  - instalación «manual» y config del SO
  - almacenamiento en SAN o NAS
  - infraestructura estática
  - mismas configuraciones por años
  - el usuario NO gestiona la infraestructura
- máquinas virtuales
  - varias MVs por cada nodo físico
  - MVs gestionadas por el hipervisor
  - MVs conectadas a través de redes virtuales
  - Sin cambios en almacenamiento
  - gestión similar a servidores físicos
- infraestructura en nube
  - máquinas virtuales
  - virtualización de redes
  - virtualización de almacenamiento
  - agrupamiento de recursos
  - infraestructura dinámica (elasticidad)
  - configuración automática
  - el usuario SI gestiona su infraestructura
- (contenedores?)

## Nube pública o privada

ocultar/mostrar

### Nube pública

- Amazon Web Services = AWS
  - estructura sobredimensionada (a excepción de picos de venta en ciertas épocas)
  - decide alquilar su infraestructura
- Microsoft Azure
  - «Microsoft love Linux» por esto... su estructura Azure se apoya (no se sabe el porcentaje) en Linux
- Google Computing Engine = GCE
  - rebajó precios para entrar en mercado, llegó tarde
- ¿más?
  - ofrecer servicio en nube «bruto», sin servicios adicionales, solo ellos y difícilmente alguien más

## Nube Privada

- gestionar mis recursos como si fuese una nube pública
- razones varias: costes, tipo de datos, desconfianza...
- soft (libre, que es el que ha triunfado):
  - Eucalyptus
  - CloudStack
  - OpenNebula
  - OpenStack

	Virtualización	laaS privado	laaS público
			
Aplicación tipo	Clásica con escalado vertical	Moderna con escalado horizontal	
Tecnologías y características	Caja negra / software libre	Software libre	Caja negra
Escalabilidad	Limitada	Elasticidad limitada	Elasticidad ilimitada
Madurez	Muy madura	Madurando rápidamente	Madura
Funcionalidad	Máquinas virtuales	Máquinas, redes, almacenamiento, contenedores, big data, automatización, ...	
Capex	€€	€	–
Opex	€	€€	€€€

## Recursos laas

ocultar/mostrar

### Conceptos

- Instancia / Máquina Virtual
- Imagen
- IP fija
  - se obtiene por DHCP, pero es fija mientras la instancia viva
- IP pública/IP flotante/IP elástica
  - NAT
  - con IPv6 se podría asignar directamente una IP Global
- Red privada, subred

- grupos de seguridad
- tipo de máquina / sabor
  - cantidad de RAM, Core, Disco y escalado aplicado
- clave pública
- zona, región
  - agrupar recursos
  - ubicación física del centro de datos
  - diferentes precios según la zona

## Almacenamiento de bloques

- SAN en nube
- Volúmenes
- Dispositivo de bloques asociados
- Almacenamiento permanente
- Se puede utilizar o no para el raíz

## Almacenamiento de objetos

- Sustituye NAS en la nube
- almacenamiento masivo
- muy sencillo
- se puede relacionar con CDN (Content Delivery Network)
  - IP Anycast → redirección al punto con latencia más baja
- muy utilizado hoy en día

## Ejemplo de AWS

ocultar/mostrar

### AWS Services

- consola WEB
- muchos servicios (llevan mucho tiempo)
- EC2
  - servidores virtuales
  - AMI = Amazon Machine Image
    - podemos subir nuestras imágenes
    - se pueden comprobar si las imágenes disponibles en AWS son las originales (con checksum o hash)
    - sabores
      - EBS : se crea el volumen en la SAN (o NAS?) y se asigna al hipervisor

## Ejemplo de OpenStack

ocultar/mostrar

nube privada

# Funcionalidades adicionales

ocultar/mostrar

## Instancias vitaminadas

- imágenes con software instalado y preconfiguradas
- Modelo Bitnami
- ... as a Service
  - DNS
  - Load Balancer
    - openstack → haproxy
  - Firewall
  - Database
  - Shared File System
    - compartir entre varias instancias un espacio FS
  - Big Data
  - Function (Serverless)
    - hacer una determinada operación en un determinado lenguaje y recibir el resultado
    - IoT : dispositivos con poca capacidad de cómputo, podrían delegar a través de una API
      - AWS, Lambda

From:  
<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/> - miguel angel torres egea

Permanent link:  
<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/info:cursos:openwebinars:intro-cloud-computing:infraestructuras>

Last update: 27/06/2018 08:09

