

# gestionando mi propia nube

## virtualización de servidores

Victoriano Giralt

Servicio Central de Informática  
Universidad de Málaga

Jornadas Tecnológicas  
inFORMANdo  
19 de octubre de 2010

# La nube

¿qué es la nube?



# La nube

¿qué es la nube?



# La nube

ni el *NIST* lo tiene claro



# La nube

ni el *NIST* lo tiene claro

Notas previas a la definición de *Cloud Computing*

# La nube

ni el *NIST* lo tiene claro

Notas previas a la definición de *Cloud Computing*

**Nota 1:** El *cloud computing* es un paradigma en evolución



# La nube

ni el *NIST* lo tiene claro

## Notas previas a la definición de *Cloud Computing*

**Nota 1:** El *cloud computing* es un paradigma en evolución

**Nota 2:** La industria del *cloud computing* es un ecosistema muy grande, con muchos modelos y nichos

# La nube

según el *NIST*

---

<sup>1</sup>The NIST Definition of Cloud Computing, 7-10-2009



# La nube

según el *NIST*

## Definición de *cloud computing*

---

<sup>1</sup>The NIST Definition of Cloud Computing, 7-10-2009

# La nube

según el *NIST*

## Definición de *cloud computing*

*un modelo que permite el acceso conveniente y a demanda a través de la red, a un conjunto de recursos de computación compartidos que se pueden usar con un esfuerzo mínimo y casi sin interactuar con el proveedor del servicio*<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>The NIST Definition of Cloud Computing, 7-10-2009

# La nube

según el *NIST*



# La nube

según el *NIST*

## Características esenciales



# La nube

según el *NIST*

## Características esenciales

- Autoservicio bajo demanda

# La nube

según el *NIST*

## Características esenciales

- Autoservicio bajo demanda
- Acceso extensivo vía red

# La nube

según el *NIST*

## Características esenciales

- Autoservicio bajo demanda
- Acceso extensivo vía red
- Conjunto de recursos compartidos

# La nube

según el *NIST*

## Características esenciales

- Autoservicio bajo demanda
- Acceso extensivo vía red
- Conjunto de recursos compartidos
- Elasticidad *veloz*



# La nube

según el *NIST*

## Características esenciales

- Autoservicio bajo demanda
- Acceso extensivo vía red
- Conjunto de recursos compartidos
- Elasticidad *veloz*
- Servicio medido

# La nube

según el *NIST*



# La nube

según el *NIST*

## Modelos de servicio

# La nube

según el *NIST*

## Modelos de servicio

- software como servicio (SaaS)

# La nube

según el *NIST*

## Modelos de servicio

- software como servicio (SaaS)
- plataformas como servicios (PaaS)

# La nube

según el *NIST*

## Modelos de servicio

- software como servicio (SaaS)
- plataformas como servicios (PaaS)
- infraestructura como servicio (IaaS)

# La nube

según el *NIST*

# La nube

según el *NIST*

## Modelos de despliegue



# La nube

según el *NIST*

## Modelos de despliegue

- Nube privada

# La nube

según el *NIST*

## Modelos de despliegue

- Nube privada
- Nube comunal

# La nube

según el *NIST*

## Modelos de despliegue

- Nube privada
- Nube comunal
- Nube pública

# La nube

según el *NIST*

## Modelos de despliegue

- Nube privada
- Nube comunal
- Nube pública
- Nube híbrida

# ¿Mi nube?

## ¿Para qué?



# ¿Mi nube?

## ¿Para qué?

Algunos datos de primera mano



# ¿Mi nube?

¿Para qué?

Algunos datos de primera mano

- 54U → 16U

# ¿Mi nube?

¿Para qué?

Algunos datos de primera mano

- 54U → 16U
- 3 armarios → 5 equipos



# ¿Mi nube?

¿Para qué?

Algunos datos de primera mano

- 54U → 16U
- 3 armarios → 5 equipos
- 1000 €/mes → 400 €/mes

# Mi nube

¿Qué hace falta para tener una?



# Mi nube

¿Qué hace falta para tener una?

Elementos básicos para una nube

# Mi nube

¿Qué hace falta para tener una?

Elementos básicos para una nube

- Servidores potentes y gestionables

# Mi nube

¿Qué hace falta para tener una?

## Elementos básicos para una nube

- Servidores potentes y gestionables
- Almacenamiento, mejor si es virtualizado

# Mi nube

¿Qué hace falta para tener una?

## Elementos básicos para una nube

- Servidores potentes y gestionables
- Almacenamiento, mejor si es virtualizado
- Una red bien configurada

# Mi nube

¿Qué hace falta para tener una?

## Elementos básicos para una nube

- Servidores potentes y gestionables
- Almacenamiento, mejor si es virtualizado
- Una red bien configurada
- Imágenes de sistemas

# Mi nube

¿Qué hace falta para tener una?

## Elementos básicos para una nube

- Servidores potentes y gestionables
- Almacenamiento, mejor si es virtualizado
- Una red bien configurada
- Imágenes de sistemas
- Capacidad de administración



# Mi nube

¿Cómo virtualizo?

Hay varias formas de virtualizar

# Mi nube

¿Cómo virtualizo?

Hay varias formas de virtualizar

- Emulación (Qemu)

# Mi nube

¿Cómo virtualizo?

Hay varias formas de virtualizar

- Emulación (Qemu)
- Virtualización total (KVM, VBox)

# Mi nube

¿Cómo virtualizo?

Hay varias formas de virtualizar

- Emulación (Qemu)
- Virtualización total (KVM, VBox)
- Paravirtualización (Xen)

# Mi nube

¿Cómo virtualizo?

Hay varias formas de virtualizar

- Emulación (Qemu)
- Virtualización total (KVM, VBox)
- Paravirtualización (Xen)
- Particiones del sistema (OpenVZ)

# Mi nube

¿Cómo virtualizo?

Hay varias formas de virtualizar

- Emulación (Qemu)
- Virtualización total (KVM, VBox)
- Paravirtualización (Xen)
- Particiones del sistema (OpenVZ)
- ¿Mezclamos?

# Mi nube

el siguiente paso: autoservicio web



# Mi nube

el siguiente paso: autoservicio web

Gestores web de nubes privadas



# Mi nube

el siguiente paso: autoservicio web

## Gestores web de nubes privadas

- libvirt (<http://libvirt.org/>)

# Mi nube

el siguiente paso: autoservicio web

## Gestores web de nubes privadas

- libvirt (<http://libvirt.org/>)
- Eucalyptus (<http://open.eucalyptus.com/>)

# Mi nube

el siguiente paso: autoservicio web

## Gestores web de nubes privadas

- libvirt (<http://libvirt.org/>)
- Eucalyptus (<http://open.eucalyptus.com/>)
- OpenNebula (<http://www.opennebula.org/>)

# Mi nube

el siguiente paso: autoservicio web

## Gestores web de nubes privadas

- libvirt (<http://libvirt.org/>)
- Eucalyptus (<http://open.eucalyptus.com/>)
- OpenNebula (<http://www.opennebula.org/>)
- Xen Cloud Platform  
(<http://www.xen.org/products/cloudxen.html>)

# Muchas gracias

## ¿Preguntas?

las respuestas no están garantizadas

