

Virtualización de servidores

del hierro a la nube

Victoriano Giralt

Servicio Central de Informática
Universidad de Málaga

Jornadas Tecnológicas
inFORMANdo
20 de octubre de 2009

Bienvenidos

comienza el viaje



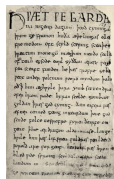
Bienvenidos

comienza el viaje



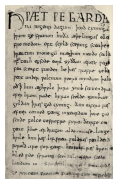
Bienvenidos

comienza el viaje



Bienvenidos

comienza el viaje



Índice

- 1 Definiciones
- 2 Historia
- 3 Servicios virtuales
- 4 Redes virtuales
- 5 Discos virtuales
- 6 Servidores virtuales
- 7 Futuro



Definiciones

hasta inventamos el lenguaje



Definiciones

hasta inventamos el lenguaje

Virtualización



Definiciones

hasta inventamos el lenguaje

Virtualización

Según la R.A.E.



Definiciones

hasta inventamos el lenguaje

Virtualización

Según la R.A.E. **NO EXISTE**



Definiciones

hasta inventamos el lenguaje



Definiciones

hasta inventamos el lenguaje

Virtualization



Definiciones

hasta inventamos el lenguaje

Virtualization

Según Merriam-Webster y el O.E.D.



Definiciones

hasta inventamos el lenguaje

Virtualization

Según Merriam-Webster y el O.E.D. **NO EXISTE**



Definiciones

la R.A.E. tiene algo para nosotros



Definiciones

la R.A.E. tiene algo para nosotros

virtual.

(Del lat. *virtus*, fuerza, virtud).

1. adj. Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a *efectivo* o *real*.
2. adj. Implícito, tácito.
3. adj. *Fís.* Que tiene existencia aparente y no real.

□ V.

[foco virtual](#)

[imagen virtual](#)

[realidad virtual](#)

Real Academia Española © Todos los derechos reservados



Definiciones

Internet al rescate



Definiciones

Internet al rescate

a multilingual free encyclopedia

Wiktionary
[ˈwɪkʃənri] *n.*,
a wiki-based Open
Content dictionary
Wileo [ˈwɪl kəri]

search

navigation

- [Main Page](#)
- [Community portal](#)
- [Documented entries](#)

[entry](#) [discussion](#) [citations](#) [edit](#) [history](#)

[News for editors; Vote on Wiktionaries' logo](#)

virtualization

English

Noun

[\[edit\]](#) 

virtualization (*plural* **virtualizations**)

1. the act of virtualizing

[Category: English nouns](#)

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Definiciones

Internet al rescate

Virtualization

From Wikipedia, the free encyclopedia



In computing, **virtualization** is a broad term that refers to the abstraction of computer resources:

- Platform virtualization, which separates an operating system from the underlying platform resources
 - Full virtualization
 - Hardware-assisted virtualization
 - Partial virtualization
 - Paravirtualization
 - Operating system-level virtualization
 - Hosted environment (e.g. User-mode Linux)
- Encapsulation, the hiding of resource complexity by the creation of a simplified interface
- Virtual memory, which allows uniform, contiguous addressing of physically separate and non-contiguous memory and disk areas
- Storage virtualization, the process of completely abstracting logical storage from physical storage
- Network virtualization, creation of a virtualised network addressing space within or across network subnets
- Channel bonding, the use multiple links combined to work as though they offered a single, higher-bandwidth link
- Memory virtualization Aggregates RAM resources from networked systems into virtualised memory pool
- Computer clusters, grid computing, and [cloud computing](#); the combination of multiple discrete computers into larger metacomputers
- Application virtualization, the hosting of individual applications on alien hardware/software
 - Portable application
 - Cross-platform virtualization
 - Emulation or simulation
 - Hosted Virtual Desktop
- Virtualization Development, further work in this area
- Desktop virtualization, the remote manipulation of a computer desktop

Wiktionary Look up virtualization in Wiktionary, the free dictionary.



Big Iron

El principio de casi todo en informática



Pilar de Hierro en Delhi (WikiMedia)

Big Iron

El principio de casi todo en informática

Las particiones de los grandes sistemas de los 80 renacen en las CPUs de los PCs actuales.

Conceptos como cluster o redes de almacenamiento se inician en ese entorno.



Apache

El gran popularizador



Mary Kim Titla (WikiMedia)

(CC) BY - NC - SA Victoriano Giralt

Virtualización de servidores



Universidad de Málaga

Apache

El gran popularizador

En la primera mitad de los 90 Apache y HTTP popularizan el concepto de servidor web virtual



Redes virtuales

compartamos los cables



Redes virtuales

compartamos los cables

Las redes de conmutación de paquetes de los 70 y sus circuitos virtuales.

IP permite mezclar varias redes en un cable

IEEE 802.1q



Almacenamiento local

un gran desperdicio



Almacenamiento en red

aprovechemos el espacio



Almacenamiento en red

aprovechemos el espacio

Cómo hemos ido compartiendo el almacenamiento

- volúmenes en red



Almacenamiento en red

aprovechemos el espacio

Cómo hemos ido compartiendo el almacenamiento

- volúmenes en red
- Fibre channel



Almacenamiento en red

aprovechemos el espacio

Cómo hemos ido compartiendo el almacenamiento

- volúmenes en red
- Fibre channel
- iSCSI



Almacenamiento en red

aprovechemos el espacio

Cómo hemos ido compartiendo el almacenamiento

- volúmenes en red
- Fibre channel
- iSCSI
- AoE



Cluster

muchos son uno



Cluster

muchos son uno



El Grid

la Red es el ordenador



Servidores virtualizados

uno es muchos



Servidores virtualizados

formas de virtualizar

Hay varias formas de virtualizar



Servidores virtualizados

formas de virtualizar

Hay varias formas de virtualizar

- Emulación (Qemu)



Servidores virtualizados

formas de virtualizar

Hay varias formas de virtualizar

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



Servidores virtualizados

formas de virtualizar

Hay varias formas de virtualizar

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



Servidores virtualizados

formas de virtualizar

Hay varias formas de virtualizar

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



Servidores virtualizados

formas de virtualizar

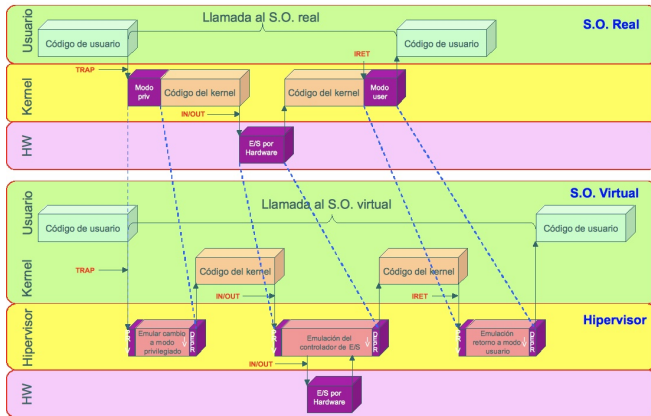
Hay varias formas de virtualizar

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



Servidores virtualizados

uno es muchos



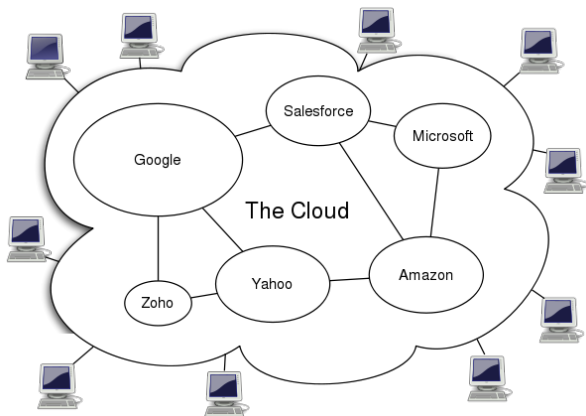
La nube

todo está en *La Red*



La nube

todo está en *La Red*



La nube

todo está en *La Red*

Hay varias formas de ver la nube



La nube

todo está en *La Red*

Hay varias formas de ver la nube

- software como servicio (SaaS)



La nube

todo está en *La Red*

Hay varias formas de ver la nube

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



La nube

todo está en *La Red*

Hay varias formas de ver la nube

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



¿Por qué?

¿tiene sentido tanto esfuerzo?



¿Por qué?

¿tiene sentido tanto esfuerzo?

Algunos datos de primera mano



¿Por qué?

¿tiene sentido tanto esfuerzo?

Algunos datos de primera mano

- 38U → 16U



¿Por qué?

¿tiene sentido tanto esfuerzo?

Algunos datos de primera mano

- 38U → 16U
- 3 armarios → 4 equipos



¿Por qué?

¿tiene sentido tanto esfuerzo?

Algunos datos de primera mano

- 38U → 16U
- 3 armarios → 4 equipos
- 1000 €/mes → 400 €/mes



Muchas gracias

¿Preguntas?

las respuestas no están garantizadas

