

Infraestructuras Orientadas a Servicio en la Nube

Jordi Guijarro

Dpto. de Comunicaciones

Jornadas Técnicas de RedIRIS

Santiago de Compostela, 26 de noviembre de 2009

1. Infraestructuras Orientadas a Servicio (SOI)
2. Virtualización como hilo conductor
3. Nubes, relámpagos y truenos
4. Clouds Híbridas y Software Libre
5. Conclusiones

Hacemos un Picoteo?



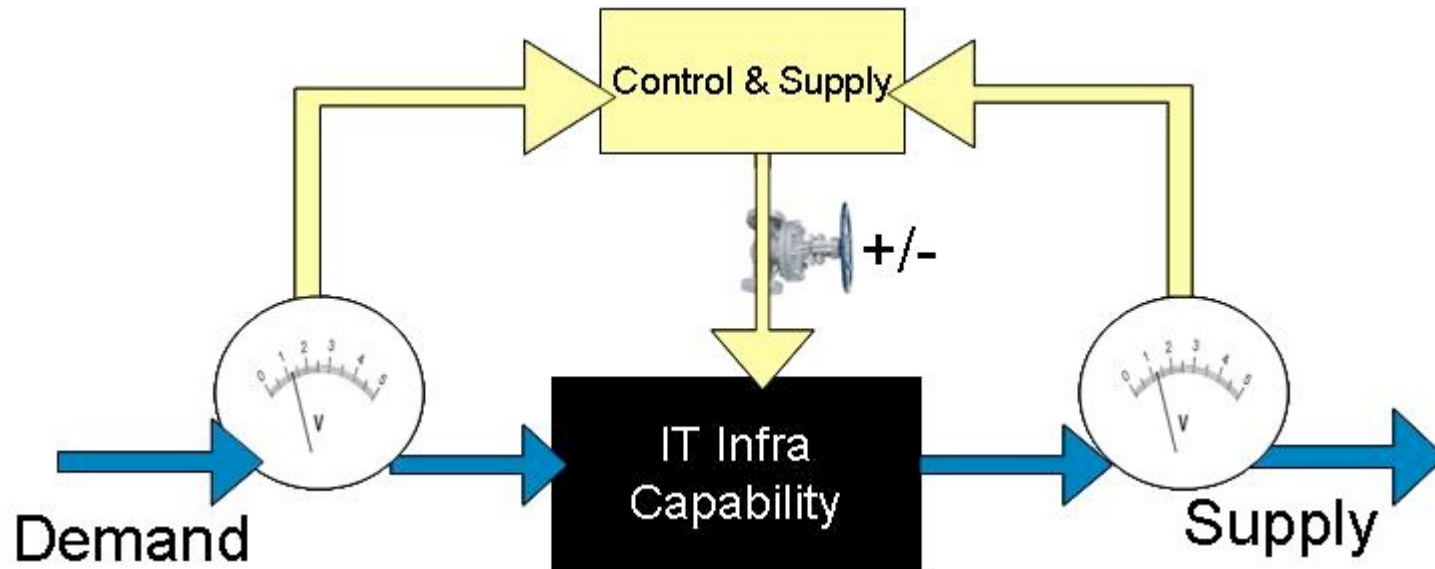
INFRAESTRUCTURAS ORIENTADAS A SERVICIO



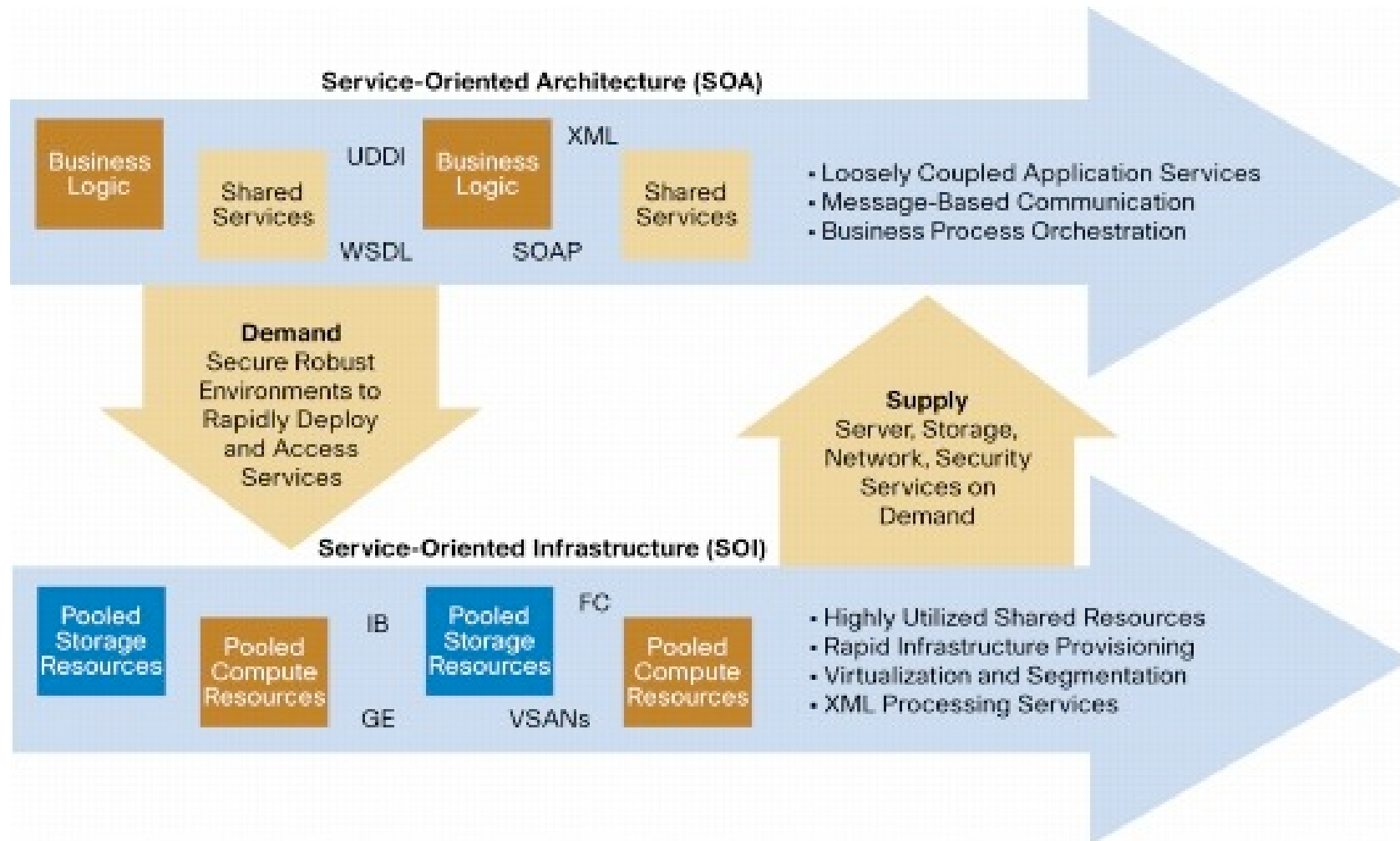


PLATAFORMAS BASADAS EN UNA INFRAESTRUCTURA FLEXIBLE QUE SE ADAPTA A LAS NECESIDADES DEL SERVICIO

Misión ?



Existe necesidad ?





VIRTUALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS COMO HILO CONDUCTOR



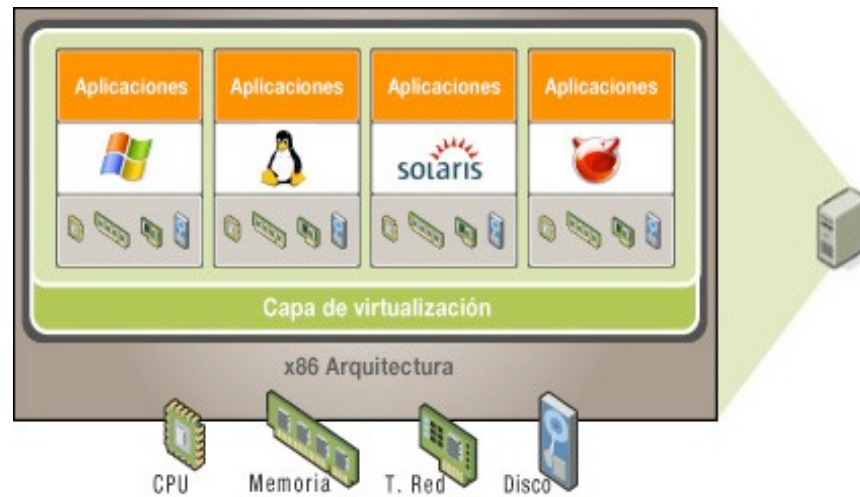
Ventajas de los entornos virtualizados

- ✓ **Rápida incorporación de nuevos recursos.**
- ✓ **Reducción de costes asociados al espacio y consumo.**
- ✓ **Aumento de la eficiencia y flexibilidad en el uso de los recursos.**
- ✓ **Administración centralizada.**
- ✓ **Mejora en los procesos de movimiento de cargas de trabajo.**
- ✓ **Segmentación ágil de entornos.**
- ✓ **Mejora del TCO.**
- ✓ **Alta disponibilidad.**
- ✓ **Independencia asociada al Hardware.**

ALINEADOS A FENÓMENOS COMO EL 'GREEN IT'

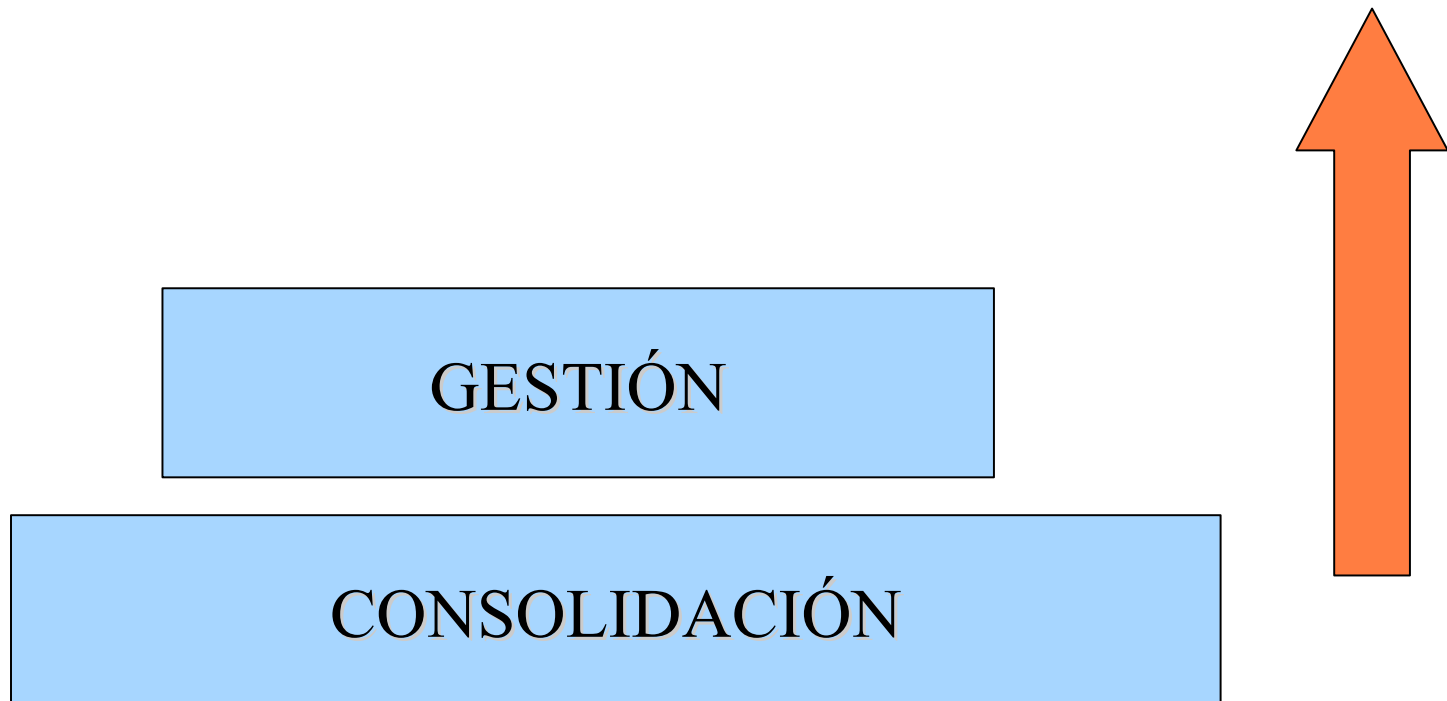


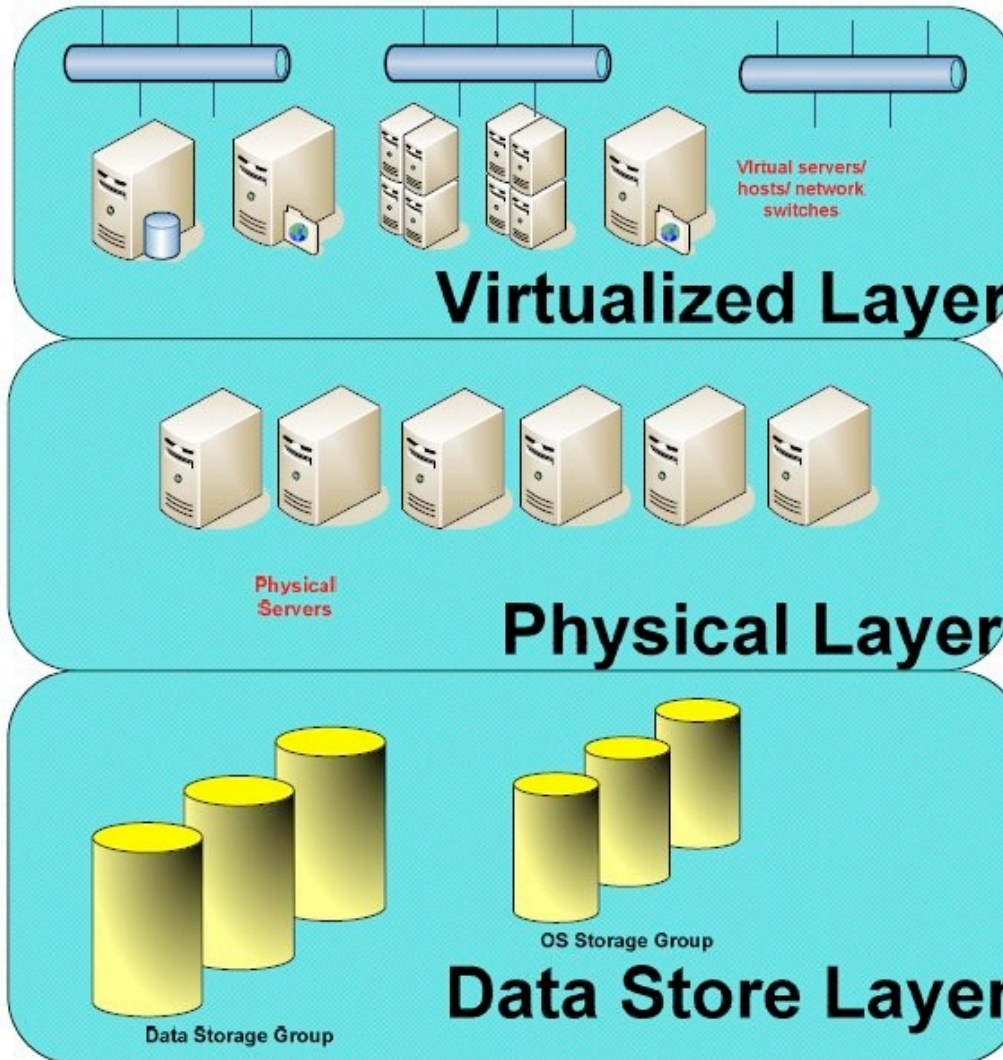
“Roadmap” de la Virtualización



CONSOLIDACIÓN

“Roadmap” de la Virtualización



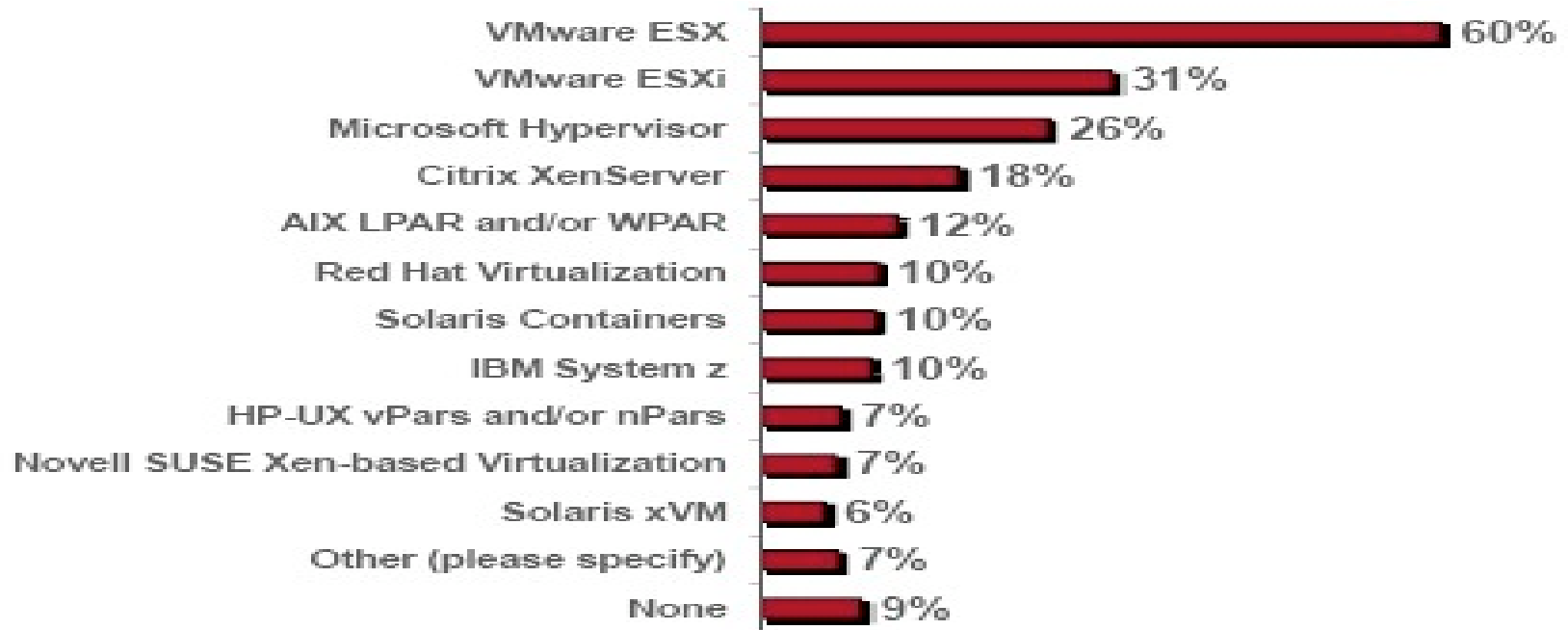


VIRTUALIZATION INDUSTRY ROADMAP

PRESENTED BY



2007-2008



CHECK UPDATES AT [HTTP://WWW.VIRTUALIZATION.INFO/ROADMAP](http://www.virtualization.info/roadmap)

SPONSORED BY

COPYRIGHT 2005-2008 VIRTUALIZATION.INFO



Aplicacions Llocs Sistema [icons] David Ufano Adell dj, 1 de oct, 15:56

Neix Virtua, servei àgil de màquines virtuals per a projectes pilot - Mozilla Firefox 3 Beta 4

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://cv.uoc.edu/UOC/a/intrauoc/docs/actualitat/serveis/20090930.html

Home Smart Bookmarks Getting Started Latest BBC Headl...

CAU Campus Pàgina d'i... Correo de... Fundació ... Nagios Infrastruct... Navispher... Navispher... Plataform... Pide tu le... Neix ...

Neix Virtua, un servei àgil de màquines virtuals per a projectes pilot

Barcelona, 30 de setembre de 2009 

L'Àrea de Sistemes d'Informació de la UOC ha anunciat el llançament de Virtua, un servei d'allotjament de màquines virtuals que accelerarà dràsticament la posada en marxa dels projectes pilot que necessitin recursos d'infraestructura informàtica.



Pensat especialment per als **grups de recerca i docència**, Virtua representa un important avenç en economia, rapidesa, agilitat i seguretat en l'assignació de recursos d'infraestructura informàtica en els projectes pilot que en necessitin: en economia perquè evita la compra d'equips específics per a cada projecte; en rapidesa perquè elimina els retards per compra i instal·lació dels equips; en agilitat perquè els tràmits es fan en línia, i en seguretat perquè els recursos es beneficiaran de les excel·lents condicions ambientals i de seguretat del data center de la UOC.

Virtua es basa en la tecnologia de **virtualització de la infraestructura informàtica**, que permet que diversos projectes comparteixin recursos d'infraestructura (CPU, disc, xarxa...) de manera eficient i sense que hi hagi cap interferència entre ells. Els recursos s'assignen a cada projecte segons la demanda que tinguin.

Sol·licitud del servei

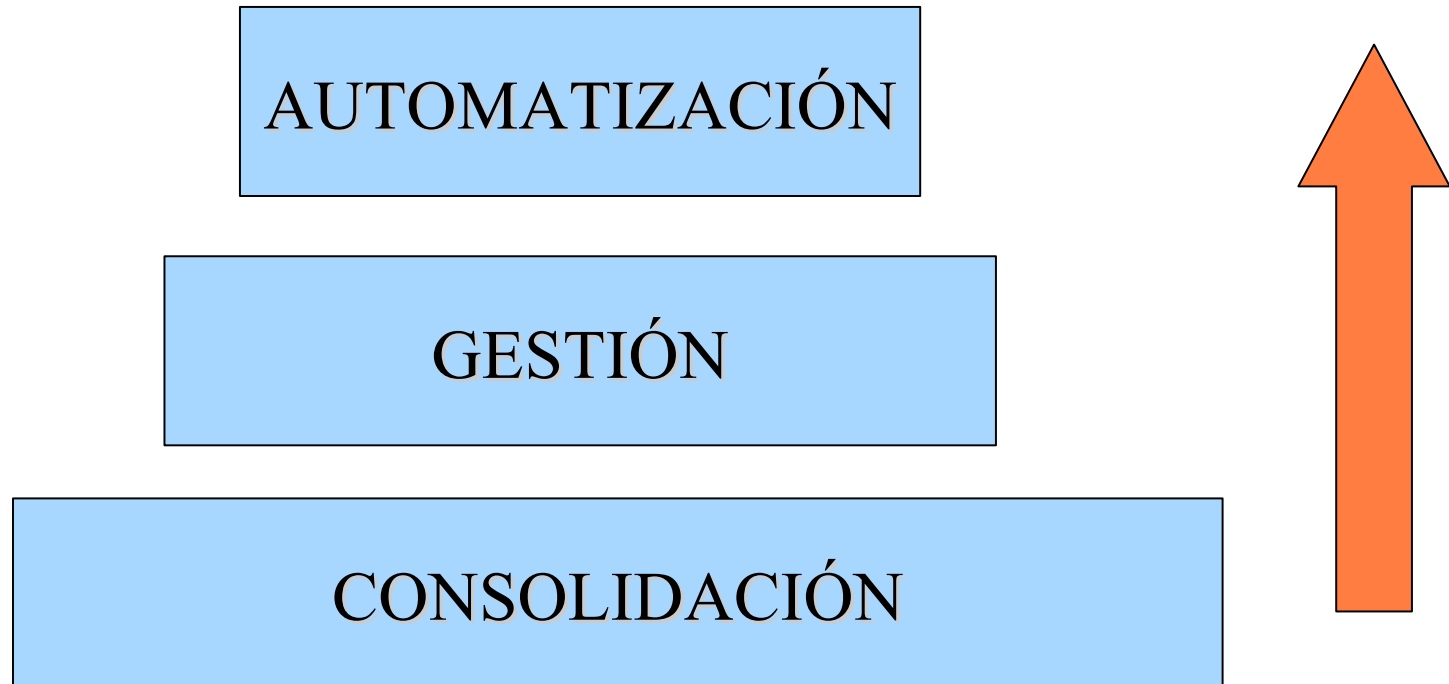
El responsable de qualsevol grup podrà sol·licitar aquest servei omplint un breu **formulari** amb les **dades bàsiques del projecte** i fent-lo arribar a Operacions Tecnològiques amb l'eina d'incidències. Una vegada emesa la petició, un tècnic es posarà en contacte amb el sol·licitant en un termini màxim de dos dies per a iniciar el projecte.

Virtua s'engloba en el projecte **GreenDatacenter**, ja que la virtualització d'infraestructura promou entorns flexibles, eficients i més sostenibles. Un altre punt destacable és que és una solució basada íntegrament en **programari lliure**, però amb característiques funcionals i d'estabilitat similars a les solucions que es recolzen en VMware (programari de virtualització propietari i líder al sector). L'entorn de virtualització compartit es basa en l'hipervisor Xen i fa servir Linux com a sistema operatiu. El responsable del llançament d'aquest servei és **Jordi Gujarro**, tècnic analista d'Operacions Tecnològiques.

Done 

Neix Virtua, serv... [Oracle Develop... dufano@CPU166... Windows XP Imat... *Document sens... Sol.licitud-Maqui... sperezale (Onlin...

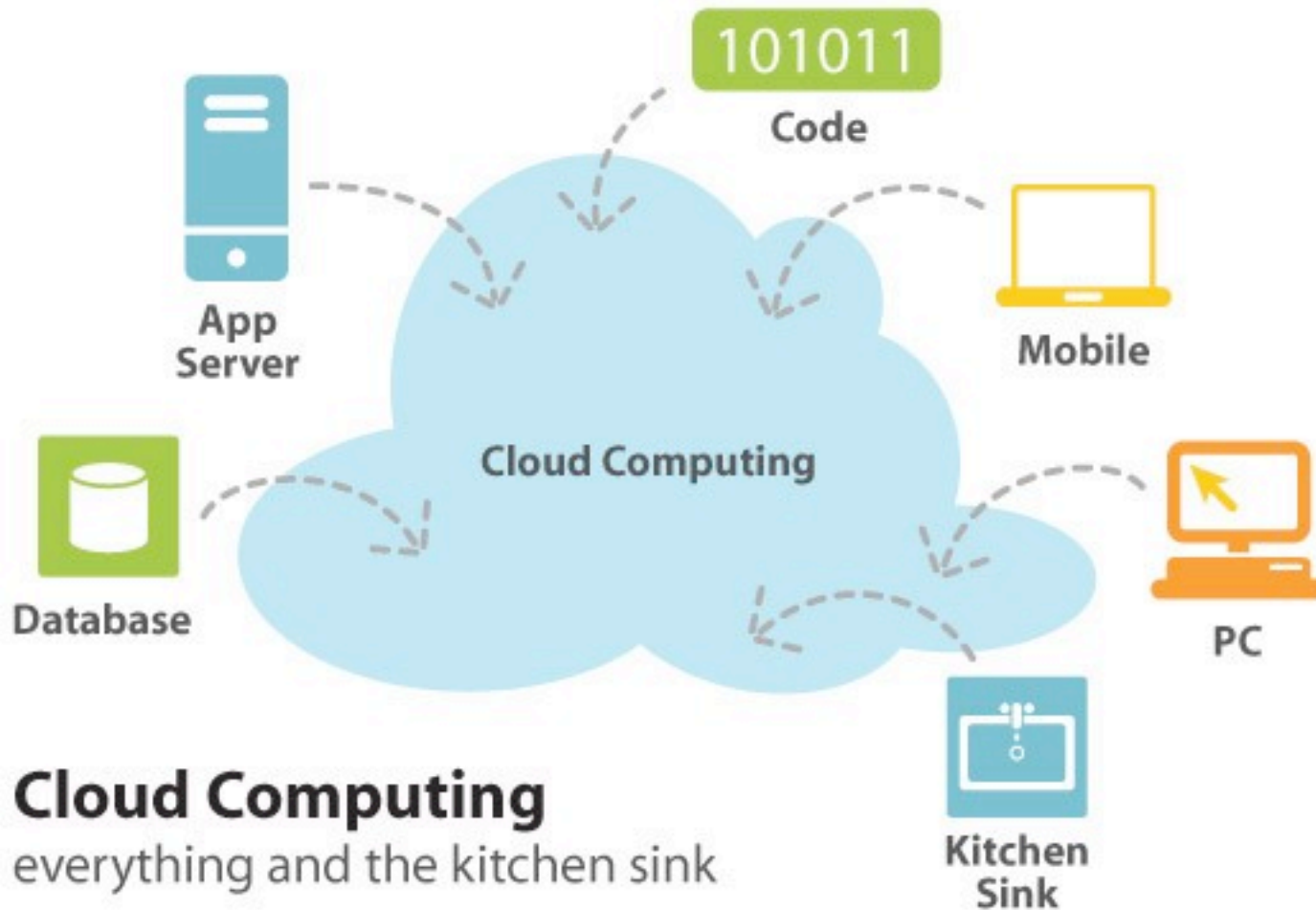
“Roadmap” de la Virtualització



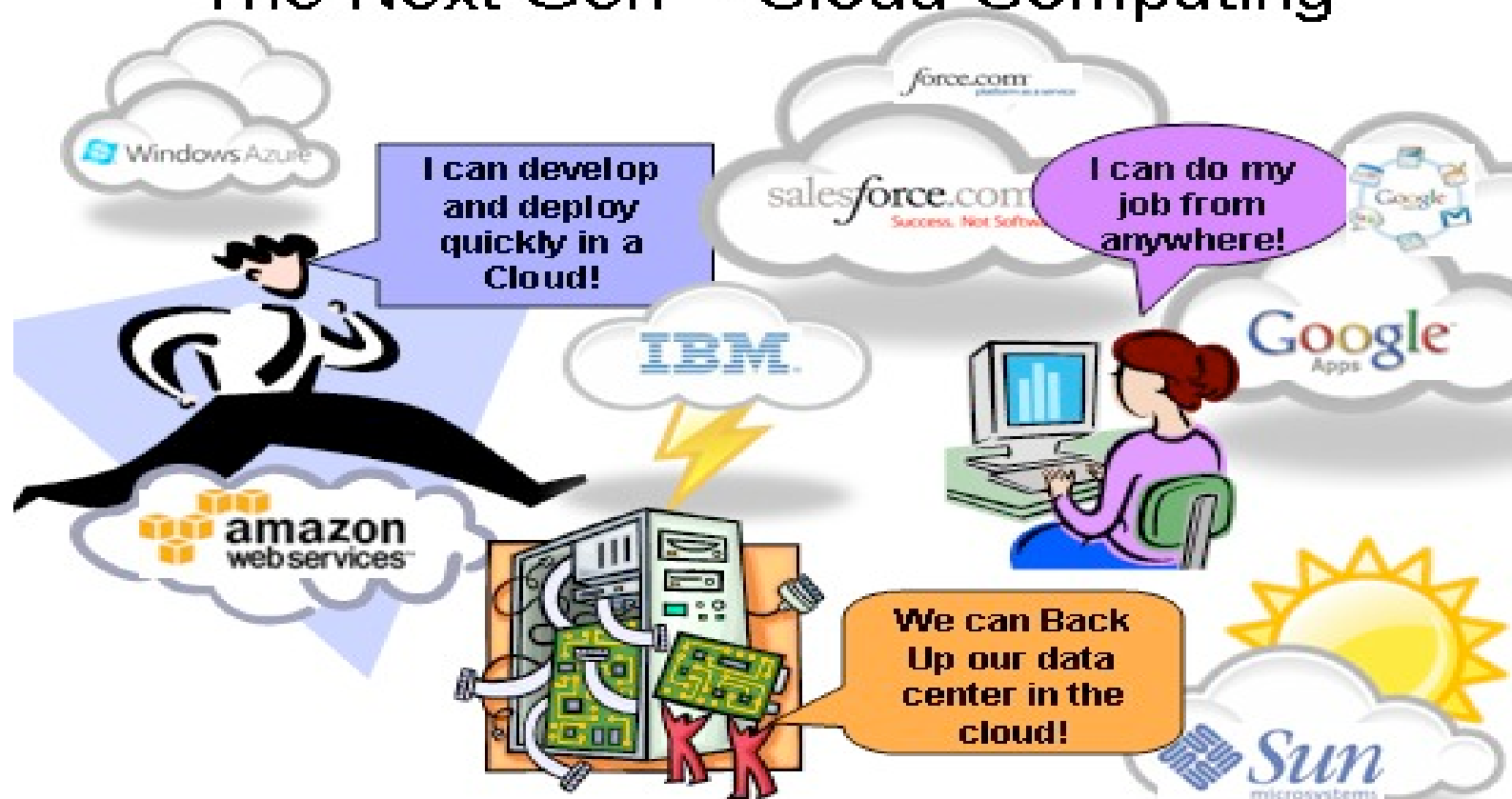




NUBES, RELÁMPAGOS Y TRUENOS



The Next Gen = Cloud Computing





INDUSTRIAS DE AYER Y DE HOY!





CLOUDS HÍBRIDAS Y SOFTWARE LIBRE

OpenNebula.org



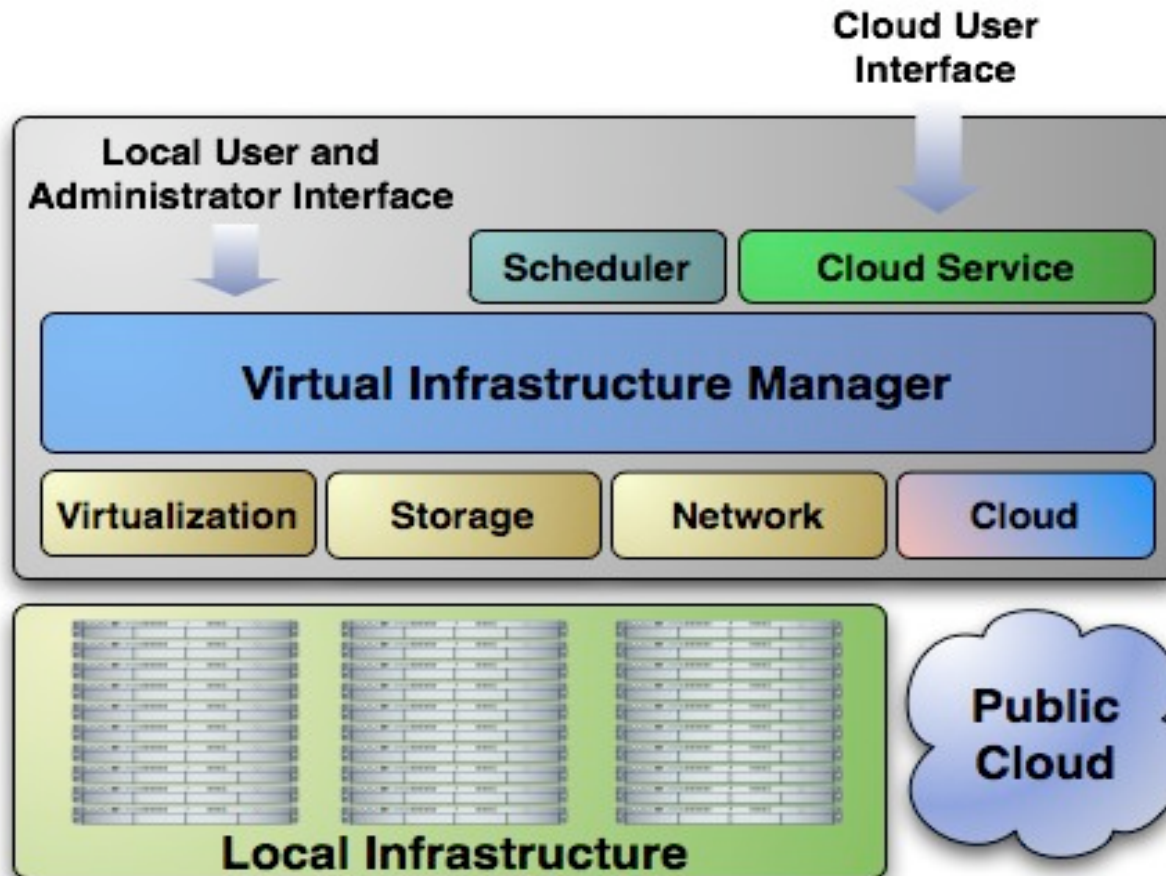
Eucalyptus
Systems

Eucalyptus: El interfaz actual es compatible con los conectores EC2, S3 y EBS de Amazon. Implementado mediante la utilización de herramientas conocidas de Linux y tecnologías basadas en webservices. Proyecto de investigación originario de la Universidad de California (Santa Barbara).

OpenNebula: Soporta las tecnologías de virtualización Xen, KVM y VMware, incluyendo un acceso bajo demanda hacia los proveedores Amazon EC2 y ElasticHosts. OpenNebula está desarrollado por el grupo de investigación DSA de la Universidad Complutense de Madrid.

	OpenNebula 1.4	Eucalyptus 1.6.1
Tecnologías Virtualización	KVM, XEN, VMWARE	KVM, XEN
Automatización	Propio/Haizea*	-
Operaciones Vm's	Migración/Suspensión	-
API's	Amazon's EC2, Libvirt, OGC OCCI ⁸	Amazon's EC2, S3 y EBS
Nubes Híbridas	Sí	No
Redes Privadas (Nube Priv)	Sí	No
Contextualización	Sí	Producto Adicional
Disponible V.Enterprise	No	Sí

OpenNebula.org



Casos de Uso

- ✓ **Escalar bajo demanda:**
 - **Servicios Web**
 - **Aplicaciones**
 - **Clusters de Computación**
 - ...



CONCLUSIONES

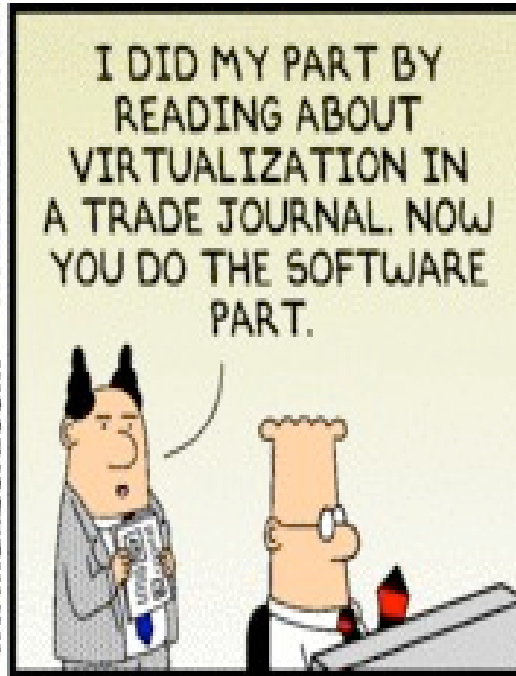
- ✓ Beneficios de las nubes computacionales:
 - reducción de costes, no sólo asociados al hardware
 - sistema flexible y superescalable con capacidad de automatización
 - reducción del “time to market” asociado a aprovisionamiento y absorción de picos de trabajo, simplicidad en la operación, etc.

- ✓ En definitiva, estas soluciones **permiten construir escenarios donde podemos conseguir que las dependencias del servicio hacia el hardware tiendan definitivamente a cero.**

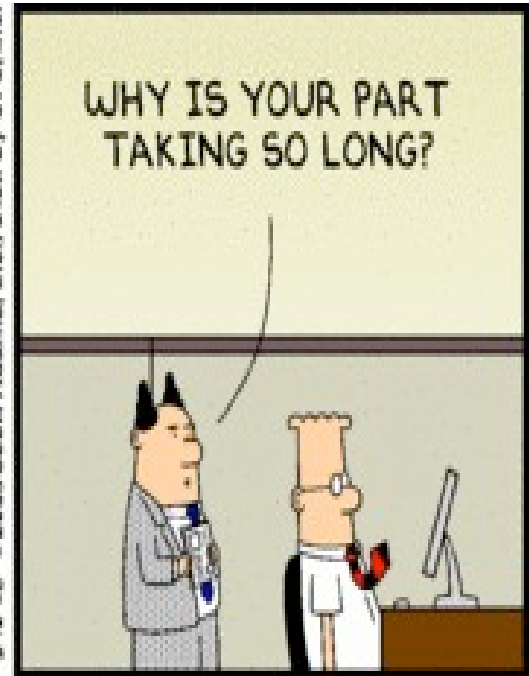




www.dilbert.com scottadams@aol.com



2-12-08 © 2008 Scott Adams, Inc./Dist. by UFS, Inc.



Gracias y buen provecho!