



Cloud Computing

Huibert Aalbers

Senior Certified Software IT Architect



IT Insight podcast

- Este podcast pertenece a la serie IT Insight
- Pueden suscribirse al podcast a través de iTunes.
- El material adicional (presentación en formato PDF, white papers y otros) se obtienen directamente del sitio <http://www.huibert-aalbers.com> en la sección de IT Insight
- Me pueden enviar comentarios acerca del podcast o preguntas a mi correo personal, huibert_aalbers@mac.com

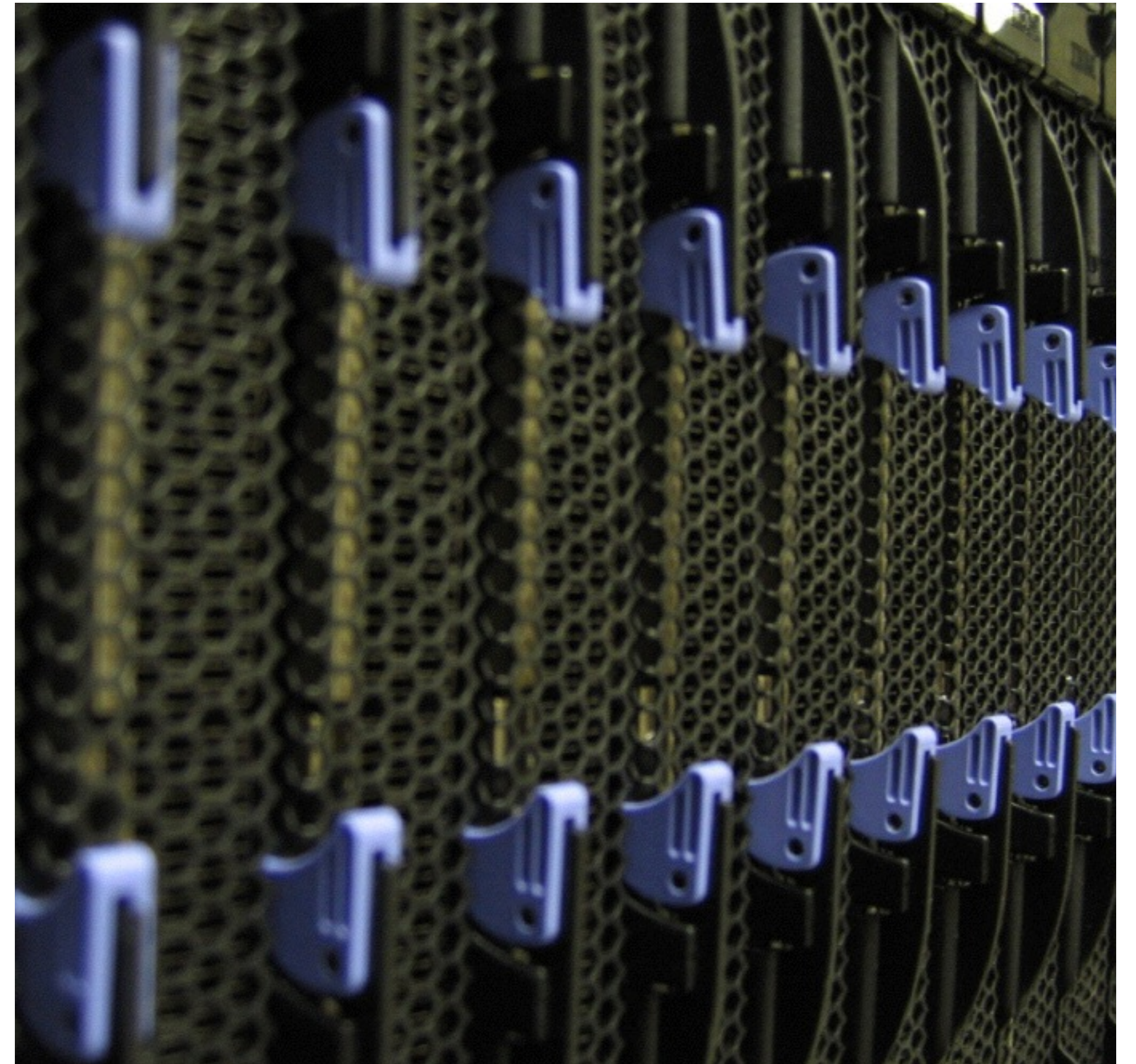
Utility Computing

- Este concepto se originó en los años 60
- Se refiere al hecho que la gente usaría el poder de cómputo solo cuando lo necesitara y que sería cobrado en base al uso, como el agua o la electricidad



Grid Computing

- Grid computing es una iniciativa para lograr un gran poder de cómputo utilizando servidores baratos interconectados.





La visión tras el concepto de Cloud Computing

- Outsourcing
- Escalable
- Pago sobre demanda
- Aprovechamiento de economías de escala





Elementos clave

- Aprovisionamiento automático
- Plataforma escalable
- Utilización alta de los equipos
- Bajo costo de mantenimiento



¿Para qué se usa Cloud Computing?

- Hoy:
 - Aplicaciones estándar
 - Correo electrónico
 - CRM y ERP básicos
 - Almacenamiento (fotos y otros tipos de archivos)
 - Aplicaciones de oficina
- Mañana:
 - Aplicaciones a la medida

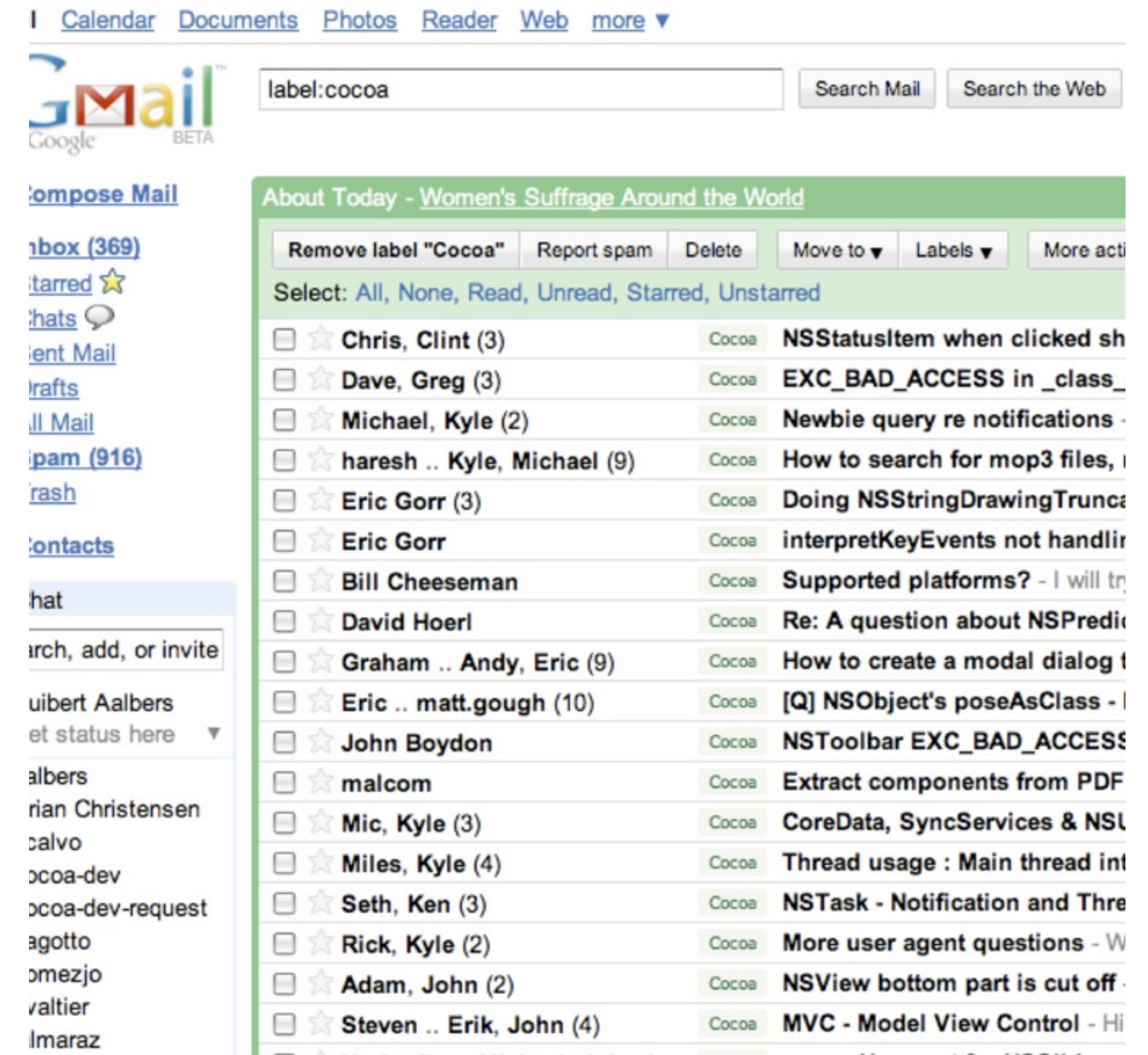


Modalidades

- Cloud Computing existe en varias modalidades
 - Software as a Service (SaaS)
 - Infrastructure as a Service (IaaS)
 - Platform as a Service (PaaS)

Software as a Service (SaaS)

- Lograr altos niveles de utilización y bajos costos de aprovisionamiento y de administración para aplicaciones estándar es fácil
- Similar a un ASP
- Lo complicado es lograrlo con cualquier tipo de aplicaciones





Solución de Infraestructura (IaaS) Amazon Web Services

- Amazon ofrece una serie de servicios para aquellos que quieren publicar aplicaciones en la nube
 - S3
 - EC2
 - Simple DB
 - SQS





SLA

- Amazon ofrece SLAs distintos para algunos de sus servicios (EC2 y S3) y ofrece descuentos en caso de no cumpliros, siempre y cuando el cliente se de cuenta y solicite la compensación
 - Esto puede ser complicado ya que no hay herramientas para monitorear la disponibilidad del servicio ni alertas en caso de fallas
 - El resultado es que Amazon es utilizado principalmente por startups que ofrecen servicios gratuitos que se financian vía publicidad



Amazon Web Services

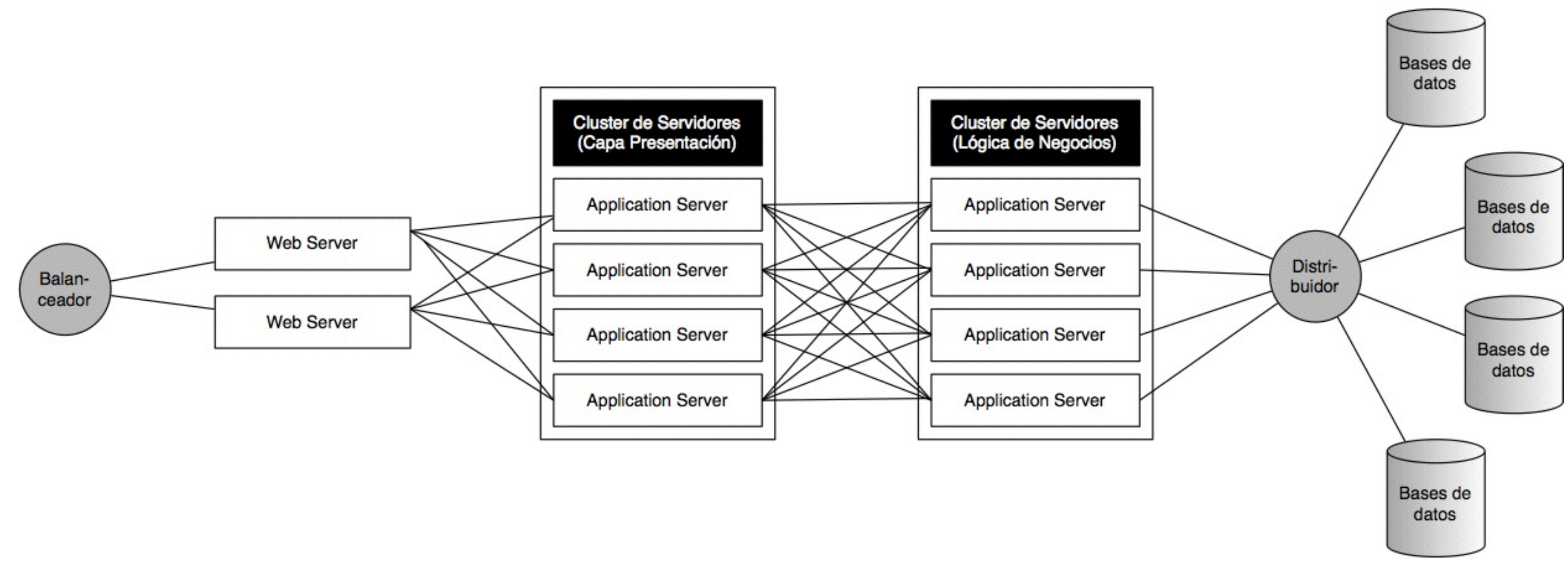
- Amazon provee una infraestructura para que los desarrolladores puedan crear y publicar de forma económica sus aplicaciones en Internet
- Sin embargo, esto tiene un costo fuerte
 - Mayor complejidad en desarrollo y administración
 - No existen SLAs aceptables para aplicaciones de misión crítica, falta de consistencia en los tiempos de respuesta
 - No existen soluciones adecuadas de monitoreo o de aprovisionamiento automático
 - Dificultad para migrar a otra plataforma



Amazon Web Services Resumen

- La solución de Amazon es más barata que un outsourcing tradicional porque
 - Todo el trabajo, excepto el aprovisionamiento de las máquinas virtuales, lo tiene que hacer el cliente
 - No hay niveles de servicio garantizados
- Las aplicaciones solo son escalables si han sido diseñadas por sus desarrolladores para serlo
 - Esto es difícil y requiere de personal brillante tanto para el desarrollo como para la administración

Escalar es complicado





Escalar es complicado

- Para responder a un aumento en el uso de una aplicación web, hay que entender dónde está el cuello de botella
 - Web server
 - Capa de lógica de negocios
 - Capa de datos
- Dependiendo del resultado del análisis se debe hacer un cambio a la configuración
- Ese análisis resulta caro porque requiere intervención humana



Solución de PaaS Google App Engine

- Actualmente en Beta
- Desarrollo Python o Java (pero no J2EE)
- Librerías muy pobres
- Datastore limitado, propietario, no relacional, pensado para escalar
- Sin SLAs, problemas de downtime



Solución de PaaS Windows Azure

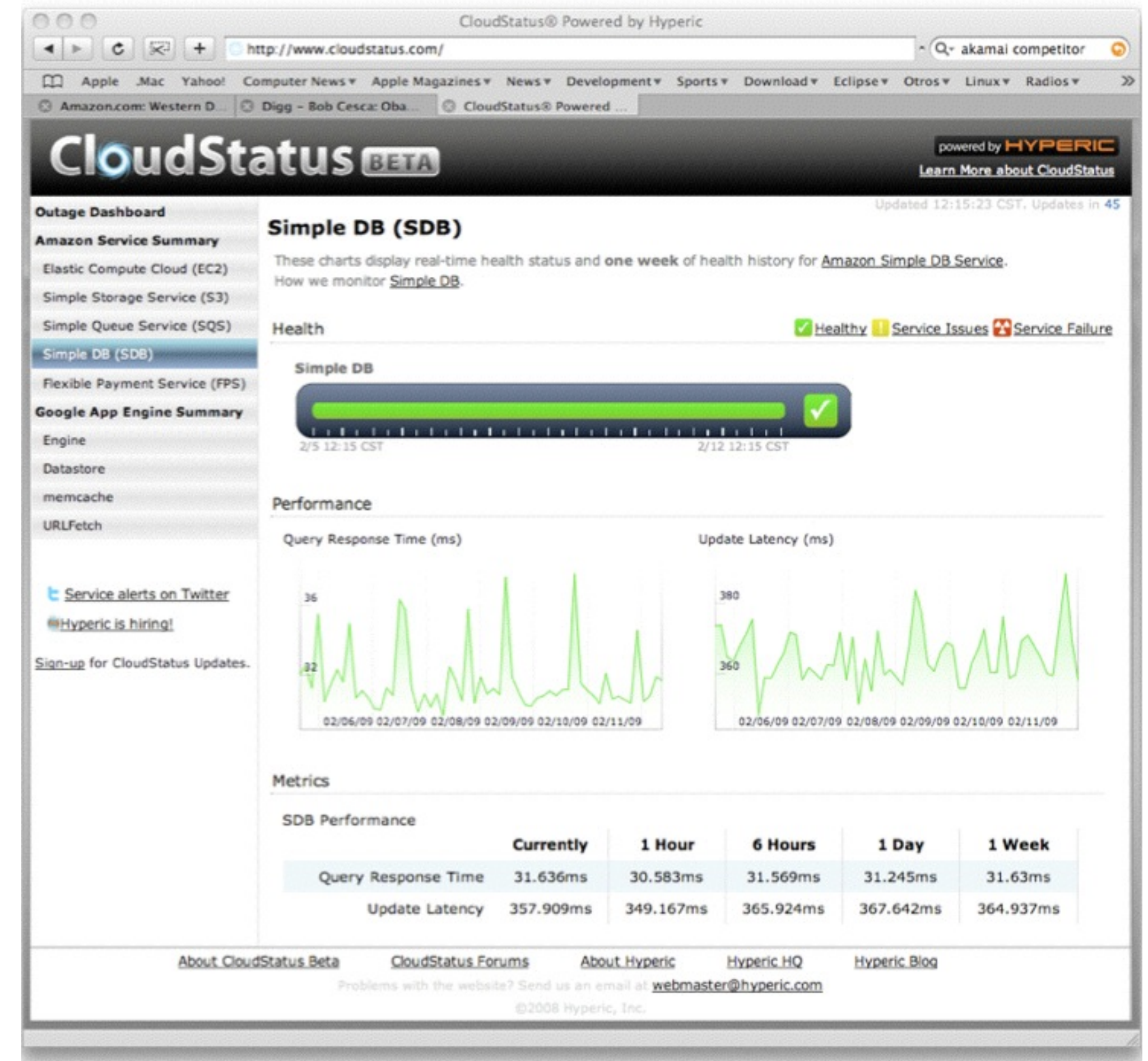
- Basado en Windows Server
- Menor capacidad para escalar que Google App Engine
- No muy competitivo en precio
- Solo es atractivo para desarrolladores .Net



Windows Azure™

Monitoreo de aplicaciones en la nube

La falta de soluciones de monitoreo para las aplicaciones que corren en plataformas de cloud computing ha creado oportunidades para empresas innovadoras, aunque las soluciones siguen siendo insuficientes



Limitaciones al modelo de Cloud Computing

- Muchas empresas no pueden adoptar el modelo de cloud por motivos legales
 - Retención de datos
 - Confidencialidad de la información
- Tampoco quieren cambiar costo de administración por costos de desarrollo y hardware



Cloud Privada

- A pesar de todo lo que se habla de cloud computing, hay muchos motivos por los cuales la mayoría de las empresas no pueden o quieren usar actualmente esa tecnología
- Sin embargo, esto no significa que no se pueden lograr los beneficios de Cloud Computing en un ambiente empresarial, creando una cloud interna
 - Mayor utilización de los equipos
 - Reducción de los costos de administración
 - Reducción en los tiempos de respuesta a las necesidades del negocio

Open Cloud (PaaS)

- Para que PaaS realmente pueda tener éxito en el mercado, debe estar basado en estándares abiertos
- De lo contrario el costo de cambio de proveedor se hace prohibitivo
- Esto frenaría la adopción de la tecnología



OpenCloud Manifesto

Grupo de industria con más de 300 miembros que buscan definir estándares de cloud computing que permitan la libertad de elección de un proveedor.

A graphic for the OpenCloud Manifesto. It features a dark grey background with a large orange rounded rectangle in the center. A blue cloud is on the left side. The text 'list of supporters' is at the top right with a person icon. The main title 'open cloud manifesto' is in the center. Below it, the text 'dedicated to the belief that the cloud should be open' is written. At the bottom, there is a 'sign up' link and a 'view the manifesto!' link with a right-pointing arrow and a document icon.

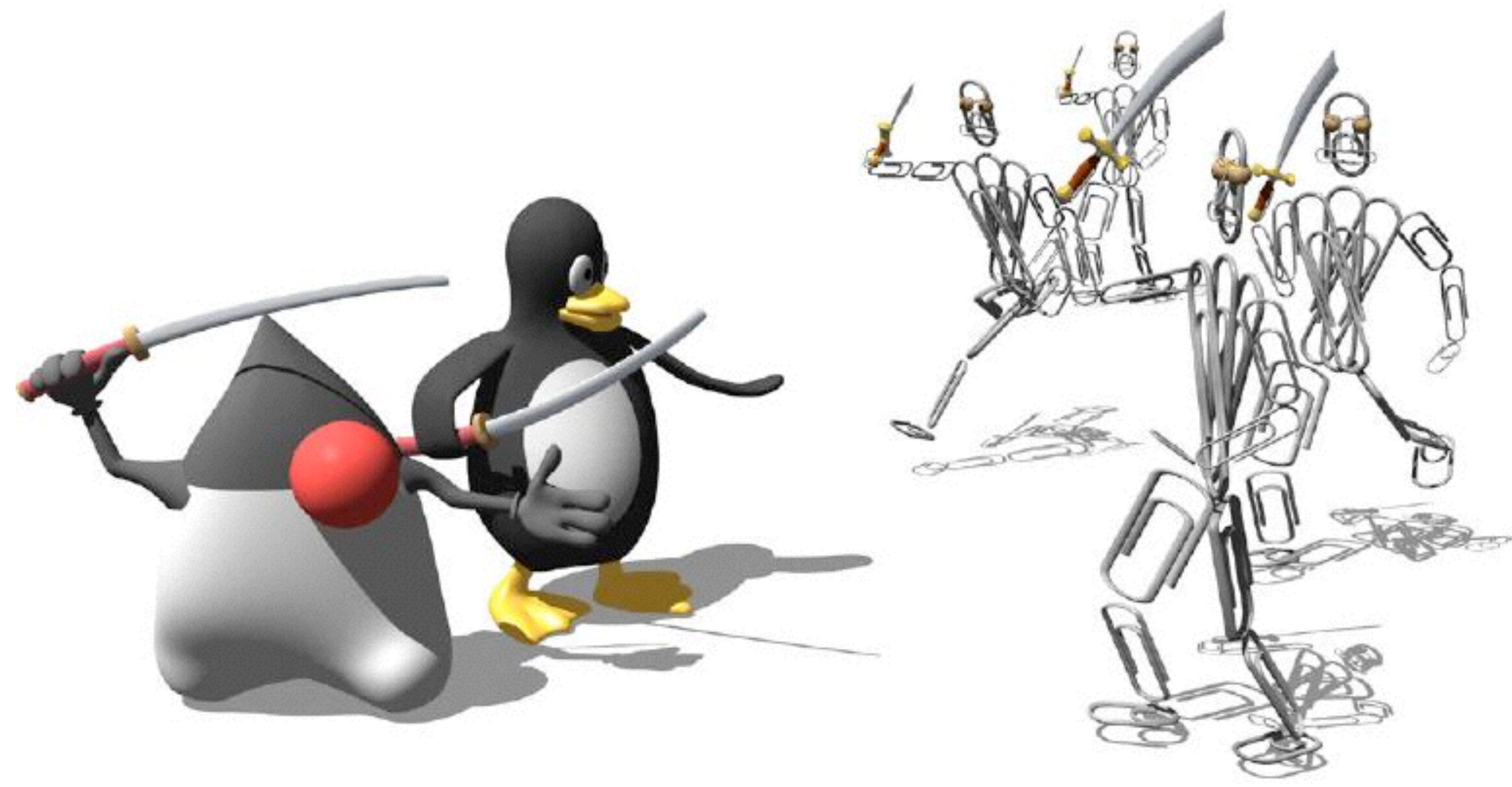
Simple Cloud API

- API abierto impulsado por Zend, GoGrid, IBM, Microsoft, Nirvanix y Rackspace
- Más información en <http://www.simplecloud.org/>



Conclusión

- Cloud computing es el futuro de la informática, simplemente porque otros modelos no son competitivos desde el punto de vista económico
- Estamos apenas viendo el inicio de la revolución
 - Actualmente es una solución excelente para aplicaciones estándar como e-mail, blogs etc.
 - Sin embargo, todavía es una solución incipiente para aplicaciones a la medida, ya que hoy en día se requieren grandes esfuerzos de desarrollo si se usan plataformas como Google o Amazon
 - Los grids internos son actualmente la solución para aplicaciones empresariales



Para mayor información, contácteme directamente
huibert_aalbers@mac.com