


Centros de Proceso de Datos Híbridos

David Horat

29 de noviembre de 2012

Jornadas Técnicas de RedIRIS 2012

Contenidos



- PLOCAN
- ¿Qué es Cloud Computing?
- Amazon Web Services
- Q&A





- Observatorio

- Vehículos submarinos

- Banco de ensayos



 SLOCUM
Electric Glider






Administración

Innovación

TI

¿Qué es Cloud Computing?



escalabilidad ♪ ubicuidad ♪
virtualización ♪
reducción de costes ♪
agilidad ♪ fiabilidad ♪
acceso bajo demanda ♪

Cloud Computing es ...

un paradigma tecnológico

... como

software ...
plataforma ...
e infraestructura ...

servicios

multiplataforma
bajo demanda
escalables
y ubicuos





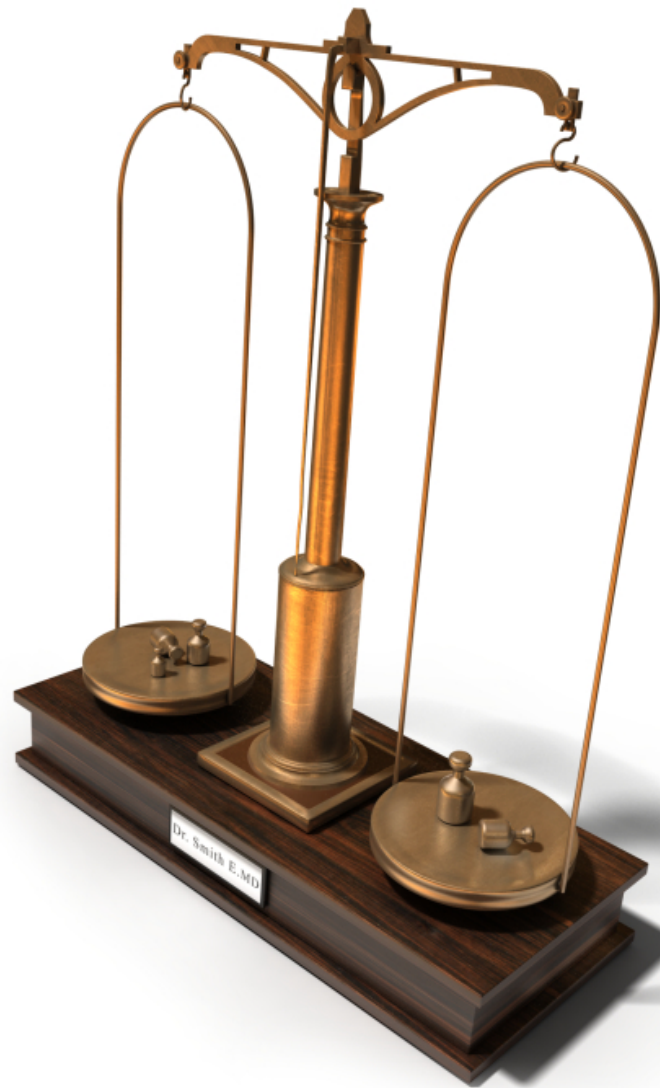
Pero no todo son ventajas ...





Algunas preocupaciones ...

- Seguridad
- Privacidad
- Inflexibilidad
- Pérdida de control



“La virtud está en el punto medio
entre dos extremos viciosos.”
- Aristóteles, 322 A.C.

Veamos un ejemplo práctico ...



Nuestro CPD

- 2 racks
 - Servidores HP
 - Comunicaciones de fibra y Ethernet
 - Almacenamiento

Nuestras necesidades

- **Almacenar y procesar datos científicos**
- Correo electrónico
- Herramientas colaborativas
- Gestión documental
- Gestión económica (SAP)
- Portales web
- GIS
- etc.

IaaS comerciales



Google Compute Engine



Windows[®] Azure[™]



amazon
web services[™]

Amazon Web Services



Almacenamiento
Amazon EBS / S3



Conectividad IP
Amazon Elastic IP



Computación
Amazon EC2



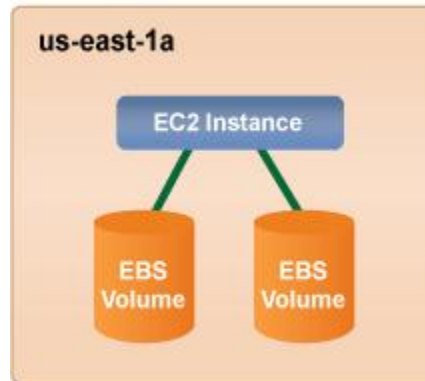
Availability Zones

- US West: 3
- US East: 5
- ***EU: 3***
- Sao Paulo: 2
- Singapore: 2
- Tokyo: 3
- Sydney: 2
- **Total: 20**





Elastic Cloud Computing





Elastic Cloud Computing

Microinstancias

☁ Micro Instance 613 MB de memoria, solo almacenamiento EBS, plataforma de 32 bits o 64 bits.



Elastic Cloud Computing

Instancias Estándar

- ☁ **Instancia pequeña:** 1,7 GB de memoria, 1 unidad de sistemas EC2 (1 núcleo virtual con 1 unidad de sistemas EC2), 160 GB de almacenamiento de almacenamiento de instancia local, plataforma de 32 bits.
- ☁ **Instancia grande:** 7,5 GB de memoria, 4 unidades de sistemas EC2 (2 núcleos virtuales con 2 unidades de sistemas EC2 cada uno), 850 GB de almacenamiento de instancias local, plataforma de 64 bits.
- ☁ **Instancia extragrande:** 15 GB de memoria, 8 unidades de sistemas EC2 (4 núcleos virtuales con 2 unidades de sistemas EC2 cada uno), 1690 GB de almacenamiento de instancias local, plataforma de 64 bits.



Elastic Cloud Computing

Instancias informáticas en clúster.

- ☁ **Extra grande cuádruple de sistemas en clúster:** 23 GB de memoria, 33,5 de unidades de sistema de EC2, 1690 GB de almacenamiento de instancias local, plataforma de 64 bits, Ethernet de 10 Gigabits.
- ☁ **Extra grande óctuple de sistemas en clúster:** 60.5 GB de memoria, 88 de unidades de sistema de EC2, 3370 GB de almacenamiento de instancias local, plataforma de 64 bits, Ethernet de 10 Gigabits.



Elastic Cloud Computing

Varias ubicaciones

- ☁ Se pueden colocar varias instancias en distintas ubicaciones.
- ☁ Disponibilidad de 99.95% en cada región



Este de EE. UU. (Virginia del Norte), Oeste de EE. UU. (Oregón), Oeste de EE. UU. (California del Norte), UE (Irlanda), Asia-Pacífico (Singapur), Asia-Pacífico (Tokio), Sudamérica (São Paulo) y AWS GovCloud.



Elastic Cloud Computing

Elastic IP Address

- ☁ Dirección IP asociada a una cuenta.
- ☁ Si una instancia falla, le podemos reasignar esa misma IP a una instancia de sustitución.

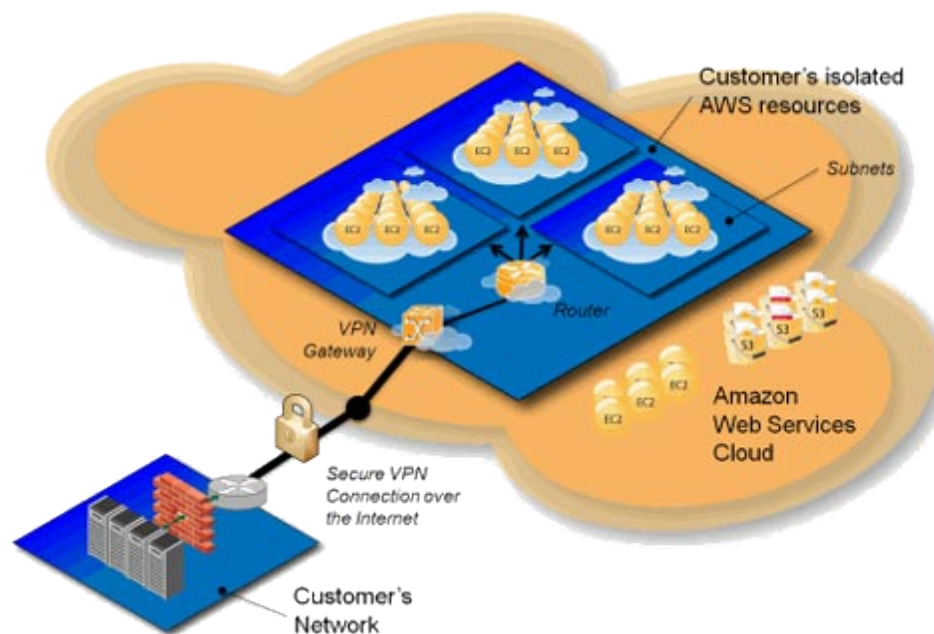




Elastic Cloud Computing

Amazon Virtual Private Cloud

- ☁ Red Virtual.
- ☁ Se puede:
 - ☁ Definir Topología.
 - ☁ Selección de rangos IP.
 - ☁ Creación de subredes.
 - ☁ Tablas de ruta.
 - ☁ Puertas de enlace.





Simple Storage Service

Almacenamiento de alta disponibilidad

☁ Almacenamiento mediante servicios web.





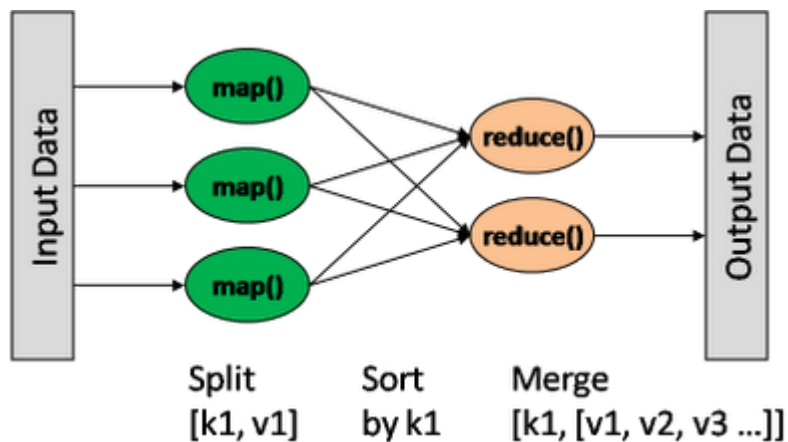
Glacier

Almacenamiento de bajo coste

- ☁️ Uso de cintas de almacenamiento transparente
- ☁️ Acceso de lectura lento: horas
- ☁️ Ideal para copias de seguridad
- ☁️ Bajo coste: 0,01 € / GB / mes



Elastic Map Reduce





CPD Híbrido

Privado

- Control
- Seguridad
- Flexibilidad
- Baja latencia
- ROI alto para uso completo

Público

- Robustez
- Escalabilidad
- Optimización
- Alta disponibilidad
- ROI alto para uso temporal





David Horat

Web: davidhorat.com

Twitter: @davidhorat