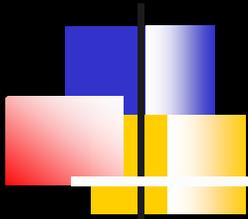


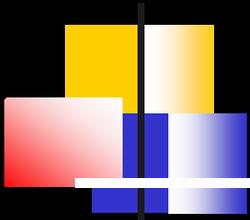
Tendencias de Cloud Computing



Club de Investigación Tecnológica
San José, Costa Rica

Theodore Hope

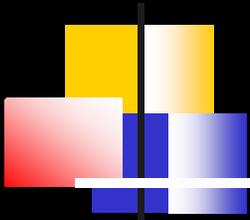
15 de octubre de 2009



Breve Repaso de CC

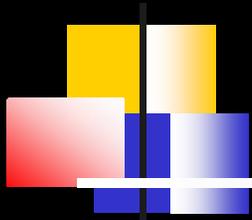
- Modelo de servicio, operación y provisionamiento.
- Servicios escalables dinámicamente.
- Self-service, On-demand, Pay-per-use.
- Conexión vía red pública.
- Abstrae el servicio de la infraestructura física.

- ¿Por qué CC?
 - Web 2.0, 24x365, escalabilidad, elasticidad.



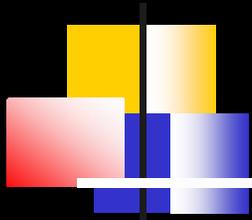
Taxonomía de CC

- IaaS
 - Cómputo y almacenamiento (y ancho de banda).
 - e.g., AWS (EC2,S3), Mosso, Azure, CDNs.
- PaaS
 - APIs o SDK de servicios para desarrollo de apps.
 - e.g., GAE, Force.com, partes de AWS y Azure.
- SaaS (AaaS)
 - Apps para usuario final, vía browser.
 - e.g., Google Apps, Salesforce, Netsuite, Zoho.



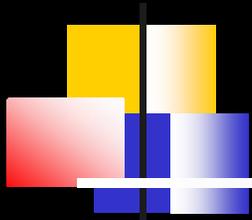
Beneficios y Riesgos de usar CC

- Son dos caras de la misma moneda...
- Por un lado, con CC elimino lo siguiente:
 - Compra, mantenimiento, actualización de hw & sw, red, respaldos, redundancia, etc.
 - Salarios de personal que haría eso.
 - Preocupación sobre administración y protección de infraestructura.
 - Grande\$ ahorro\$ en CapEx (y OpEx).



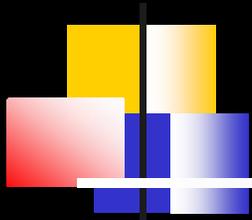
Beneficios y Riesgos de usar CC

- Pero.... ya no controlo esas cosas:
 - ¿Si la admin no es como quiero? (Too bad!)
 - Seguridad, soporte, litigación, etc.
- ¿Y si decido controlarlo yo (i.e., in-house)?
 - Mismos riesgos, pero yo decido.
 - Customización de soluciones.
 - Yo pago los marimberos...



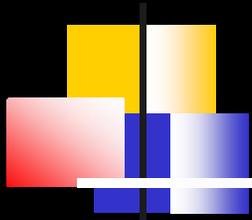
Beneficios y Riesgos de usar CC

- ¿Entonces?
 - Escoja usted ;-)
 - *Ceteris paribus*, los riesgos son los mismos.
 - Diferencia: ¿quién carga con el muerto?
- Ojo: ¡suponer *ceteris paribus* es una falacia!
 - Proveedor CC probablemente es mejor que yo.



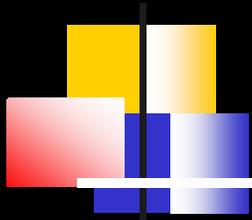
CC para PYMEs vs Enterprise

- PYMEs (e individuos)
 - Buscan minimizar costo y complejidad.
 - Servicios estandarizados son la norma.
 - CapEx para servidores, etc. no deseable.
- Enterprise
 - Buscan mantener inversiones existentes en TI;
 - Buscan aumentar ROI de nuevas inversiones en TI y procesos.



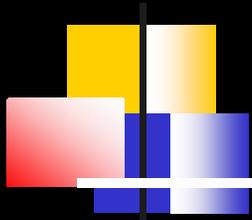
¿ Qué migrar a CC ?

- SaaS
 - Correo-e, calendarios, docs, CRM, RRHH, ERP
- PaaS
 - Partes(s) de sitios web, blogs, wiki
- IaaS
 - Almacenamiento de archivos
 - DR/BCP mínimo
- Ojo: no es todo-o-nada



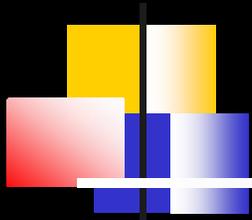
¿ Qué/ Cuándo no migrar a CC ?

- Legacy apps amarrados a legacy hw o sw, que requieren ambientes especializados y cerrados.
- Restricciones regulatorias / auditoría.
 - Encriptación; almacenamiento local.
- Requerimientos de baja latencia en la red.



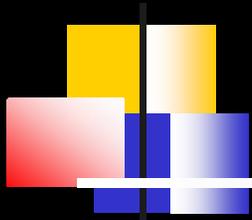
Seguridad & Vulnerabilidad de CC

- Ma.gnolia.com
 - 1/2009: pérdida catastrófica de datos
- Sidekick/Danger/Microsoft/T-Mobile
 - 10/2009: pérdida semi-catastrófica de datos
- Twitter / Google Apps
 - 6/2009: Correo “hackeado”, docs publicados.
- Workday.com
 - 9/2009: caído 15 horas
- Salesforce.com
 - 1/2009: caído casi un día



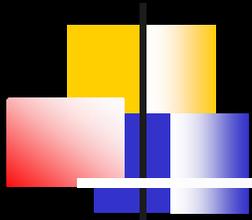
Seguridad & Vulnerabilidad de CC

- Entonces, ¿estoy arriesgándome con CC?
 - Hay que confiar en alguien...
 - Pongo todos los huevos en una canasta (y la cuido bien).
- Usemos lo que usaríamos en casa:
 - Encriptación, Autenticación de 2 Factores, Respaldos, etc.
- IaaS:
 - Por lo menos tan (in-)seguro como en infraestructura propia, y probablemente más seguro.
- PaaS y SaaS
 - ¿?



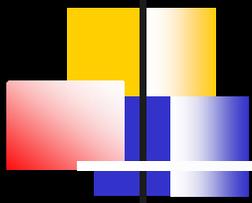
Yo vs. CC

- Hay que confiar en alguien...
- Manejar infraestructura es complejo y difícil:
 - Seguridad
 - Disponibilidad 24x7
 - Respaldos y MTTR aceptablemente bajo
 - Escalabilidad
 - (¿Realmente lo puedo hacer yo mejor que ellos?)
- Por si acaso, respaldos fuera de la nube (o en otra).



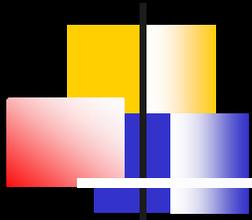
Impacto sobre Admin de TI

- CC se ha convertido en un llamado a cambiar (o eliminar) el paradigma tradicional de TI, y enfocar los esfuerzos en apalancar los servicios de proveedores de SaaS, PaaS, IaaS.



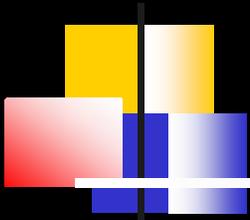
Tendencias...

- PYMEs (y partes de algunos Enterprises) correrán en la nube:
 - Casi todos los servicios requeridos existen, e.g.:
 - Google Apps + Netsuite + Salesforce
 - Respaldo remoto de archivos (o nada local!)
- El browser será [casi] todo lo que se requiere:
 - Apps de escritorio desaparecerán [casi].
 - Ojo: Regresamos a “cliente-servidor” bajo otro nombre.



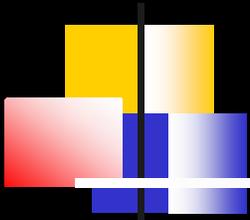
Tendencias...

- Cambio de destrezas/habilidades del personal de TI:
 - CIO: eliminar la carga de implementación y mantenimiento; enfocare en procesos de negocio.
 - Personal: menos desarrollo; más PM, QA, BA.
- Departamentos de TI se encojerán:
 - Usuarios usarán los servicios de la nube.
 - Minimización de personal de soporte e infraestructura.



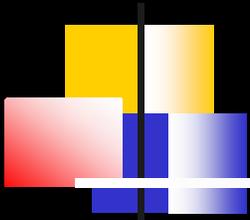
Desarrollos recientes

- Nuevos actores:
 - IBM “Smart Business Develop & Test Cloud”
 - Rational Tools
 - Microsoft Azure (PaaS, IaaS)
 - IBM LotusLive iNotes
- Más oferta de IaaS con Windows Server
 - Amazon AWS, Azure, GoGrid



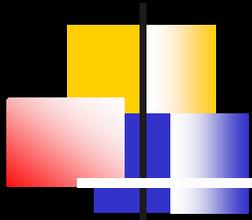
Desarrollos recientes

- US DoD “RACE” (www.disa.mil/race)
 - IaaS
- US Fed Gov - apps.gov
 - IaaS y SaaS
- Ambos modelados en Amazon AWS



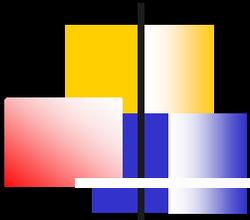
Desarrollos recientes

- Amazon Virtual Private Cloud
 - Fácil incorporación a mi red, sólo por VPN; Extensión de mi infraestructura.
 - DR / BCP
- Soluciones para nubes privadas
 - En mi infraestructura: compliance/governance.
 - VMware, Univa UD, Unisys.
 - Open source: Globus Nimbus, Enomaly, Abiquo, Reservoir, Eucalyptus.



Desarrollos recientes

- Amazon AWS ahora tiene SLA ;-)
 - 99.95% uptime
- Amazon Elastic MapReduce
 - PaaS para Hadoop



¿ ?