



Data centers

Redes informáticas: Más
allá de enrutamiento y
conmutación



RAUL BAREÑO GUTIERREZ

Cisco | Networking Academy®
Mind Wide Open™



¿Qué es un centro de datos?

Es una instalación con energía específica y la refrigeración para el uso de los equipos informáticos (servidores, almacenamiento, redes) utilizando software

Está dirigido a la entrega de servicios de TI a través de la red a los usuarios finales



Qué se necesita para asegurar los dispositivos funcionen correctamente?

Energía



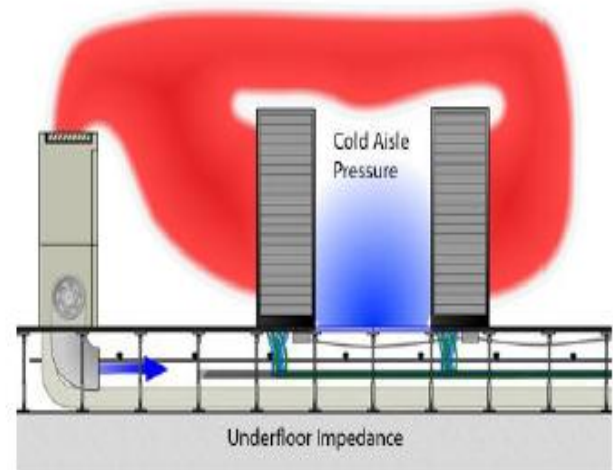
Enfriamiento



Racks

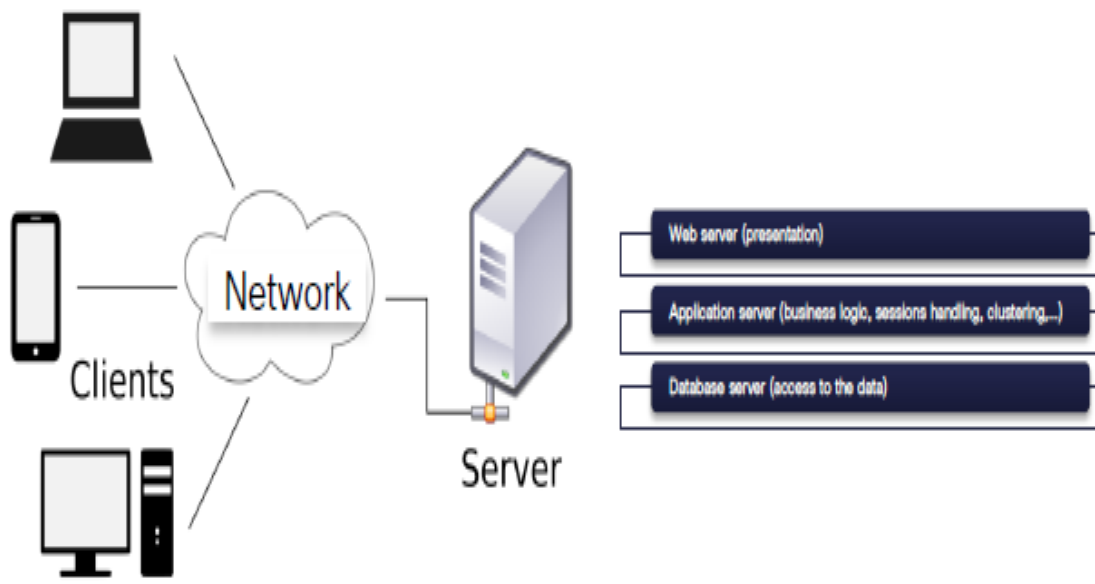


Cables!



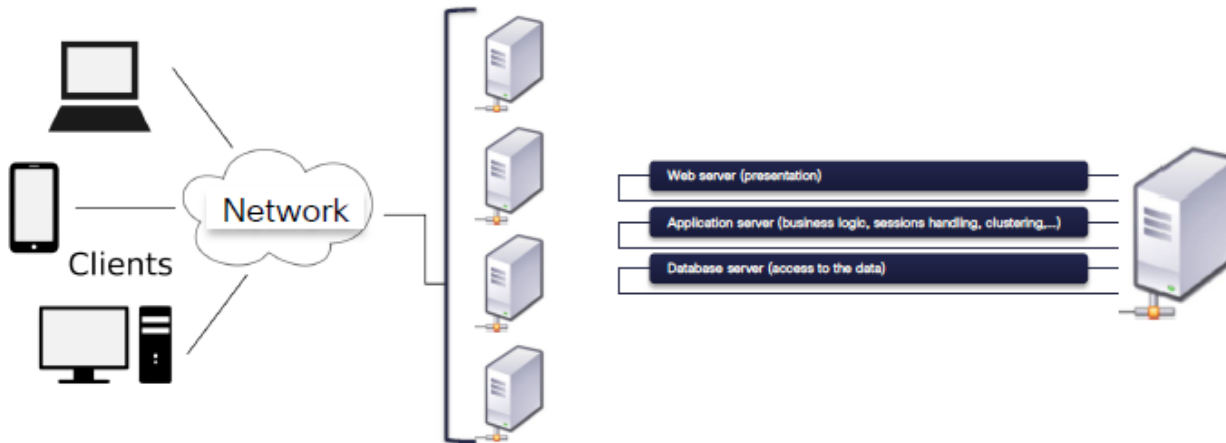
cambios en la arquitectura

Client / Server



cambios en la arquitectura

Cliente / Servidor con virtualización



cambios en la arquitectura

Nube

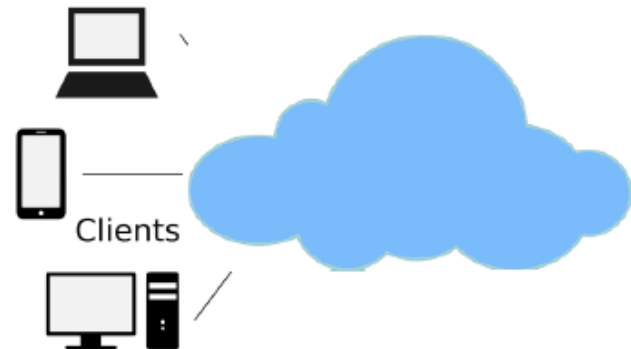
¿Nube?

Software como servicio

**Infraestructura como un
servicio**

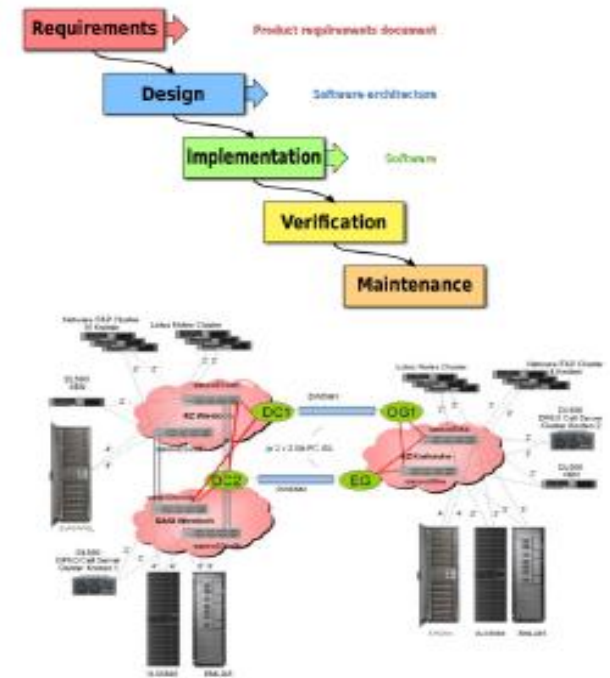
Plataforma como servicio

nube híbrida



¿Qué hay de los procesos?

- **Desarrollo:**
- Cascada / Agile / Scrum
- **Infraestructura**
- ITIL (IT Infrastructure Library): buenas prácticas para gestionar una infraestructura de TI
- Seguridad
- La continuidad del negocio



La convergencia entre las operaciones de TI y desarrollo: el ascenso de DevOps

La tecnología de contenedor (Docker) permite abstraer la infraestructura subyacente para proporcionar sólo lo que los desarrolladores necesitan para su aplicación

Nueva tendencia: microservicios



La integración continua (CI) / entrega continua (CD)

Los desarrolladores tienen más poder ... ¿qué pasa con las personas Ops?

Software de código abierto: solucionan problemas comunes en conjunto

- modelo de desarrollo (no es un modelo de negocio)
- movimiento del software libre comenzó en los años 80 (Richard Stallman)-Linux y software de código abierto es ubicuo en el centro de datos
- La gente resuelve sus problemas y los comparte para que otros contribuyen a mejorar el software
- La principal ventaja: la innovación
 - ejemplos exitosos recientes:
 - Hadoop
 - Openstack
 - Docker





Hadoop: un proyecto de código abierto que ayuda a los usuarios a analizar grandes cantidades de datos

- Colección de proyectos de código abierto (desde la fundación Apache) para ingerir y procesar grandes cantidades de datos
- Impacto en el centro de datos: ¿Cómo encaja en nuestro medio ambiente?
- Rediseña el entorno de aplicaciones
- Los procesos cambian en la recopilación de datos
- Rediseñar el entorno de servidor / almacenamiento / redes
- Ventaja / desventaja de código abierto: la volatilidad del ecosistema
- **Necesidad de científicos de datos !!!!!**



OpenStack: conjunto de componentes para construir nubes, privadas o públicas

Proyecto de código abierto iniciado por la NASA y Rackspace (una empresa de almacenamiento)

Con el respaldo de los principales actores de la industria (Cisco, HP, Red Hat, etc.) y la creación de empresas (Mirantis)

Impacto en el centro de datos: la integración de la infraestructura existente para construir la nube, cambiar los procesos

Necesidad: NFV (infraestructura NFV) es la tecnología “cloud” del mundo de las tecnologías de la información (IT), aplicada al mundo de los operadores de telecomunicaciones”. indica Virtualización de las Funciones de la Red

Docker apunta a la creación de almacenamiento para desarrolladores desplieguen sus aplicaciones

- Proyecto de código abierto iniciado por dotCloud (a los ISP PaaS)
- Docker hace que sea fácil implementar aplicaciones del PC a un servidor
- Promete:
 - más libertad y flexibilidad para los desarrolladores
 - menor tiempo de comercialización para ofrecer aplicaciones
 - Microservicios Para mejorar la arquitectura de aplicaciones
 - Gana popularidad rápidamente
 - Impacto en el centro de datos: herramientas, organizacionales y de procesos cambios
 - Necesidad: todo lo relacionado con Docker

El futuro de los centros de datos: es la evolución de la arquitectura en la nube a ser la arquitectura de la niebla

- La cantidad de datos producidos en todo el mundo podría llegar a ser inmanejable (tanto desde el punto de vista de almacenamiento y de red)
- La idea para resolver este problema: analizar los datos más cerca de su fuente de adquisición
- Ejemplo: Analizar un patrón de personas que se desplazan en el interior de un aeropuerto
- Los datos no tiene por qué ser subido a un centro de DC
- El análisis puede realizarse en un pequeño DC / rack en el sitio
- Si es necesario, los resultados de análisis de datos o pueden ser recuperados a DC central para compararlo con otros aeropuertos



Resumen

- Un centro de datos es algo más que una nevera grande
- Está hecho de hardware, software y procesos
- La innovación en el software (a menudo impulsado por código abierto) impacta tanto en la arquitectura de hardware y procesos en el centro de datos
- A medida que los estudiantes: contribuyen a mejorar sistemas de código abierto
 - **Debo tener un trabajo que me guste**
 - **Sentir pasión por lo que haces!**

Conclusiones

- Como cualquier tecnología emergente, presenta Ventajas y Desventajas, que deberán ser evaluadas por los tomadores de decisión en su momento.
- Pueden aprovecharse una gran profusión de herramientas de Software Libre para el desarrollo de aplicaciones en Nube



Cisco | Networking Academy[®]

Mind Wide Open[™]

MUCHAS GRACIAS

CONSTRUIMOS FUTURO

