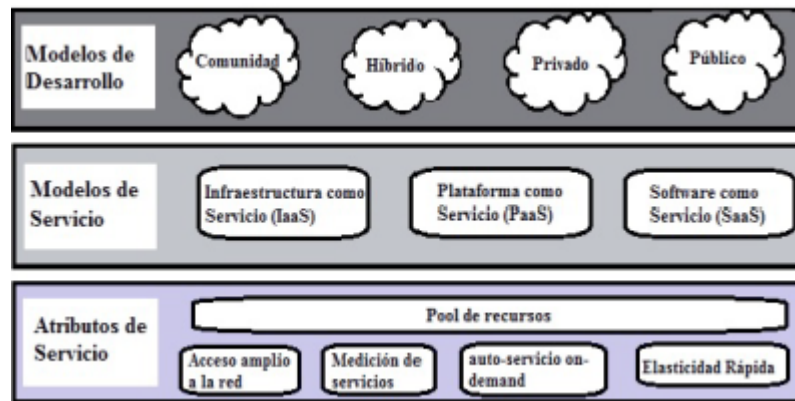


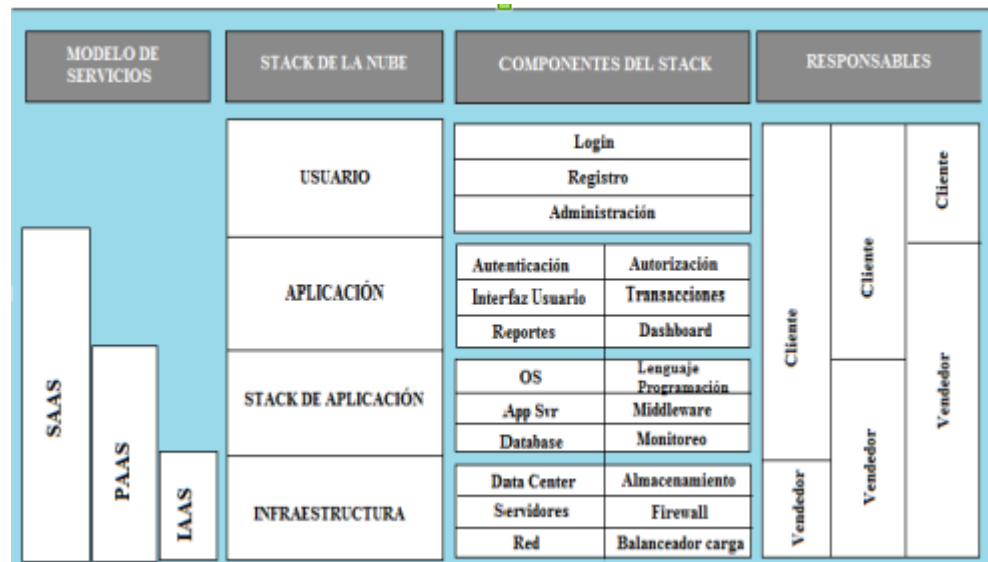
CLOUD - ARQUITECTURA

Modelo utilizado por la NIST, donde se detallan los tipos de nubes.



Servicios de la Nube

Cuadro comparativo de modelos de servicios, componentes y responsables:



La arquitectura de nube constituye la forma en la que se integran las distintas tecnologías para crear las nubes.

Define cómo se conectan todos los elementos y las funciones que se necesitan para diseñar una nube.

La infraestructura de nube incorpora todos los materiales, y la arquitectura de nube es el plano técnico.

Las nubes se consideran plataformas como servicio

(PaaS): Proveedor de nube ofrece a los usuarios tanto la plataforma como la infraestructura de TI subyacente.

Diseñar la arquitectura de una plataforma de nube implica mucho más que extraer las funciones informáticas de los elementos de hardware, es la forma en la que los proveedores crean una infraestructura de nube y la ofrecen a los usuarios.

Requiere niveles adicionales de desarrollo para incorporar la organización en:

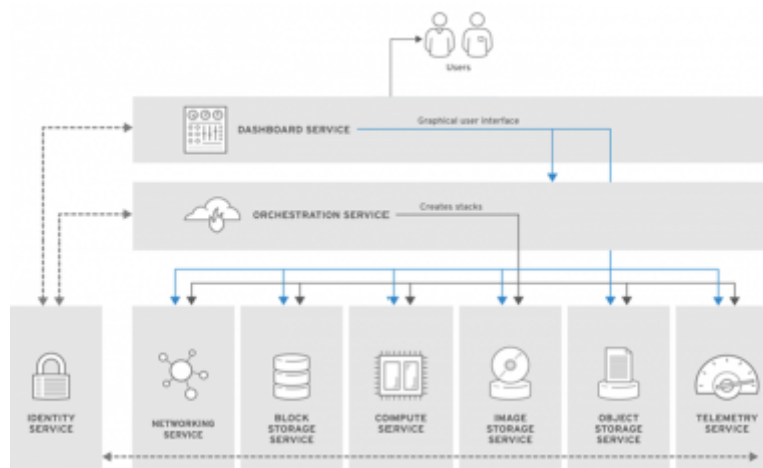
- contenedores
- coordinación
- interfaces de programación de aplicaciones (API),
- enrutamiento,
- seguridad,
- gestión
- software de automatización

El diseño de la experiencia del usuario (UX) también es importante para crear una experiencia en línea por la que se pueda navegar con facilidad.

La mayoría utiliza la virtualización para extraer los recursos de hardware y convertirlos en lagos de datos que se gestionan de forma centralizada.

Ejemplo: OpenStack es un proyecto de nube open source muy popular que combina muchos otros proyectos open source para diseñar y gestionar las nubes usando recursos virtualizados.

Combina los siguientes servicios de nube, que juntos representan una arquitectura de nube básica.



Combinación de servicios de nube. Juntos representan una arquitectura de nube básica.

Arquitecturas públicas, privadas, híbridas y multicloud

Arquitectura de nube pública: entorno de nube creado a partir de recursos ajenos al usuario final que pueden redistribuirse a otros inquilinos.

Conjunto de recursos virtuales desarrollados a partir de un sistema de hardware que pertenece a una empresa externa encargada también de gestionarlo. La nube se prepara y se pone a disposición de varios clientes a través de una interfaz de autoservicio de manera automática.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS	ACUERDOS DE USO	GESTIÓN
Los usuarios fuera del firewall del proveedor comparten los recursos virtuales y los servicios de nube que provienen del conjunto de infraestructuras, plataformas y sistemas de software del proveedor.	Los recursos se distribuyen en función de las necesidades, pero los modelos de pago según el consumo no son necesarios. Algunos clientes, como las instituciones de investigación que utilizan Massachusetts usan las nubes públicas sin costo.	Como mínimo, el proveedor mantiene el hardware por debajo de la nube, admite la red y gestiona el software de virtualización.

Arquitectura de nube privada: en líneas generales, se trata de un entorno de nube diseñado solo para el usuario final, generalmente dentro del firewall del usuario y, a veces, on-premise.

Las nubes privadas son entornos de nube diseñados exclusivamente para el usuario final, generalmente dentro del firewall de ese usuario.

Todas las nubes se convierten en nubes privadas cuando la infraestructura de TI subyacente se destina a un solo cliente con acceso completamente aislado.

La infraestructura de nube hace referencia a los elementos que se necesitan para el cloud computing. Los elementos básicos de la infraestructura de nube.

Beneficios:

- Mayor capacidad de infraestructura para manejar grandes demandas informáticas y de almacenamiento.
- Servicios por solicitud mediante el uso de interfaces de usuario de autoservicio y gestión basada en políticas.
- Asignación eficiente de recursos según las necesidades del usuario.
- Aumento de la visibilidad de los recursos en toda la infraestructura.

Arquitectura de nube híbrida: varios entornos de nube con cierto nivel de portabilidad, coordinación y gestión de las cargas de trabajo entre ellos.

La nube híbrida es una arquitectura de TI que incorpora cierto grado de gestión, organización y portabilidad de las cargas de trabajo en dos o más entornos.

Es posible que esos entornos deban incluir lo siguiente:

- Al menos una nube privada y una pública
- Dos o más nubes privadas
- Dos o más nubes públicas
- Un entorno virtual o sin sistema operativo conectado a al menos una nube, ya sea pública o privada.

Tradicionalmente, las nubes públicas se ejecutaban fuera de las instalaciones, pero los proveedores de nube pública ahora ejecutan los servicios de la nube en los centros de datos locales de sus clientes.

Tradicionalmente, las nubes privadas se ejecutaban en sitios, pero las empresas ahora diseñan las nubes privadas en centros de datos alquilados de terceros que se encuentran fuera de las instalaciones.

Por eso, es más útil definir el cloud computing híbrido por sus funciones.

Todas las nubes híbridas deben poder realizar lo siguiente:

- Conectar varias computadoras a través de una red
- Consolidar los recursos de TI
- Escalar horizontalmente e implementar los recursos nuevos con rapidez
- Poder trasladar las cargas de trabajo entre los entornos
- Incorporar una sola herramienta de gestión unificada
- Organizar los procesos con la ayuda de la automatización

Arquitectura multicloud: sistemas de TI que incluyen más de una nube, pública o privada, y que pueden conectarse en red (o no). Conjunto de recursos virtuales desarrollados a partir de un sistema de hardware que pertenece a una empresa externa encargada también de gestionarlo.

La nube se prepara y se pone a disposición de varios clientes a través de una interfaz de autoservicio de manera automática.

Multicloud se refiere a un enfoque de nube compuesto por más de un servicio de nube, que ofrecen al menos dos proveedores de nube pública o privada.

Cuál es la Diferencia entre el entorno multicloud y la nube híbrida?

El término multicloud se refiere a la presencia de al menos dos implementaciones de nube del mismo tipo (pública o privada), que provienen de distintos proveedores.

Por otro lado, el término nube híbrida se refiere a la presencia de varios tipos de implementaciones (pública o privada) con cierta integración u organización entre ellas.

Ventajas de las nubes múltiples

Flexibilidad	Proximidad	Conmutación por error
Es posible encontrar la solución de nube perfecta para un aspecto de la empresa, como una nube propietaria más precisa para alojar una aplicación con licencia, una nube asequible perfecta para archivar registros públicos, una nube que se expande en gran medida para alojar sistemas con índices de uso muy variables; pero ninguna nube puede hacerlo todo por sí sola.	A fin de reducir los tiempos de respuesta deficientes para los usuarios de nube que se encuentran a miles de Km de distancia de la oficina central de una empresa, proveedores de nube regionales más cerca de donde se encuentran los usuarios pueden alojar cargas de trabajo. Esta solución permite que la	Los entornos multi cloud protegen a las empresas de las interrupciones. La multi cloud es una solución de conmutación por error; permite que las empresas tengan una copia de seguridad disponible y altamente escalable para los datos, los flujos de trabajo y los sistemas por si la nube principal falla o, como sugiere la ley de Murphy, para cuando falle.

	empresa mantenga una alta disponibilidad y cumpla con las leyes y reglamentaciones del país en el que estos se encuentran.	
--	--	--