Engineer

nube

☁ recursos informáticos alquilados bajo demanda por red

Qué es

Alquilar computadoras que nunca se verán es la descripción honesta más breve de la nube, cuyo nombre completo es computación en la nube: un proveedor posee los edificios, el suministro eléctrico y el hardware, y el cliente activa y desactiva servidores, almacenamiento y redes desde una consola web o una API, pagando por lo utilizado. Toda carga de trabajo «en la nube» sigue ejecutándose en una máquina física de un centro de datos; un tercero la compró y alquila partes de ella a muchos clientes a la vez.

Una definición precisa procede del National Institute of Standards and Technology de Estados Unidos. Su Publicación Especial 800-145, escrita por Peter Mell y Timothy Grance y publicada en septiembre de 2011, describe la computación en la nube como un modelo de «acceso por red bajo demanda a un conjunto compartido de recursos informáticos configurables» que pueden aprovisionarse y liberarse con un esfuerzo de gestión mínimo. Enumera cinco características. El autoservicio bajo demanda permite obtener un servidor nuevo sin hablar con nadie. El acceso amplio por red significa que se llega al servicio a través de la red desde dispositivos habituales. La agrupación de recursos significa que los clientes comparten el hardware del proveedor y, por lo general, eligen un país o un centro de datos, nunca un rack. La elasticidad rápida permite aumentar y reducir la capacidad según la demanda. El servicio medido implica contabilizar el uso, lo que hace posible cobrar por hora o por gigabyte.

Un servidor dedicado que se alquila por un año, se modifica mediante solicitudes de soporte y se factura con una tarifa fija cumple pocas de estas condiciones. Eso es alojamiento, a menudo una buena opción, pero con otro contrato y otra estructura de costes.

El mismo documento clasifica los servicios en la nube en tres modelos. Con infraestructura como servicio (IaaS), el cliente alquila máquinas virtuales, discos y redes, y aplica los parches del sistema operativo que ejecutan. Con plataforma como servicio (PaaS), despliega código en el entorno de ejecución del proveedor. Con software como servicio (SaaS), utiliza una aplicación terminada, como un correo web. Añade cuatro modelos de despliegue: público, abierto a cualquiera; privado, aprovisionado para una sola organización y posiblemente en sus propias instalaciones; comunitario, compartido por organizaciones con intereses comunes; e híbrido, que une dos o más de los anteriores para que los datos y las aplicaciones puedan moverse entre ellos. Las nubes públicas más conocidas son grandes plataformas como AWS, Azure y Google Cloud, junto a las que proveedores más pequeños venden máquinas virtuales sencillas con precios más simples.

Utilice el concepto en una decisión

Aplique «¿Qué es la nube?» a una decisión real. Podemos ayudarle a relacionar el concepto con el sistema que está construyendo o comprando. Servidores dimensionados para el uso real, trasladados a la nube o fuera de ella, con la factura mensual calculada de antemano.

Explore nuestros servicios Póngase en contacto →

Compruebe los supuestos detrás del término

Utilice la explicación y los trabajos enlazados para formular preguntas sobre su proyecto. Podemos examinar los supuestos con usted antes de elegir una herramienta. 20 aplicaciones Docker en Google Cloud y AWS — 20 aplicaciones en contenedores desplegadas y monitorizadas

20 aplicaciones Docker en Google Cloud y AWS Póngase en contacto →

Por qué importa

La nube convierte una compra en un gasto recurrente, y eso resume la mayor parte de la decisión. Comprar servidores exige pagar por adelantado una capacidad calculada a partir de una estimación del día de mayor demanda del año siguiente. Alquilar significa pagar cada mes por lo que está encendido, con la posibilidad de cambiar de decisión la semana siguiente. Para un producto nuevo o un negocio estacional, esa flexibilidad merece un sobreprecio. Para una carga que lleva tres años con el mismo tamaño, el sobreprecio sigue cobrándose mucho después de la última vez que se aprovechó esa flexibilidad.

La segunda decisión es hasta qué nivel de la pila alquilar. Una máquina virtual se parece a un servidor que el equipo ya conoce y puede trasladarse entre proveedores con poco más que una copia del disco. Una base de datos gestionada, una función sin servidor o un almacén de datos propietario descargan de trabajo al equipo, pero cada uno es también una parte de la

aplicación escrita para la interfaz de una empresa concreta. El hábito útil es saber cuánto costaría abandonar cada servicio gestionado y aceptar ese coste de forma deliberada, en lugar de descubrirlo durante una subida de precios.

La tercera decisión es la responsabilidad. Con el hardware alquilado, el edificio, la electricidad y el hipervisor quedan a cargo del proveedor; quién puede iniciar sesión, qué puertos están abiertos y si existe una copia de los datos en otro lugar siguen siendo responsabilidad del cliente. Cada gran proveedor publica un modelo de responsabilidad compartida que traza esa frontera, y las cuentas, la configuración y los datos quedan del lado del cliente en todas sus versiones.

Cómo se aplica en la práctica

Para un cliente internacional, la cuestión era la factura. Su infraestructura en AWS tenía recursos sobredimensionados y había acumulado servicios que ya no utilizaba, por lo que el coste mensual se había vuelto muy desproporcionado para el negocio. El trabajo empezó por una auditoría del uso real, eliminó servicios innecesarios, ajustó la capacidad restante y trasladó cargas de trabajo fuera de AWS. Esos son los cambios de infraestructura que describe el registro del encargo; no demuestra una proporción de costes en condiciones equivalentes, un resultado de productividad ni una migración sin interrupciones.

El servidor de los servicios de acceso público de la propia empresa se sitúa en el extremo opuesto de la escala. Es una instancia en la nube con un núcleo, 512 MB de memoria y 10 GB de disco, con unos 464 MB utilizables, que sirve TLS para siete dominios, una forja Git, un servicio onion de Tor, servidores Gemini y Gopher y bloqueo de intrusiones. La automatización de las copias de seguridad se ha implementado por separado; su configuración no demuestra que haya copias cifradas activas. Ante una lista tan larga, la respuesta fácil en una consola de nube es elegir una instancia más grande, pero el servicio onion se añadió sin hacerlo: durante un día de muestras registradas, la lectura mínima de memoria disponible fue de unos 310 MB de 464, el uso de swap fue del 2,6 % y el único núcleo estuvo inactivo el 99,7 % del tiempo. La máquina cuesta menos al mes que un almuerzo, y el correo se mantiene fuera de ella deliberadamente porque un servidor de correo necesita un margen de capacidad que esta máquina ya ha consumido.

Alquilar también exige decidir cómo se recuperarán los datos más allá de la copia del proveedor. La implementación de copias de seguridad y pruebas de restauración de la empresa admite un volcado de la base de datos donde esté

configurado, seguido de una instantánea cifrada y deduplicada con restic por SFTP hacia almacenamiento de otro proveedor, la eliminación de copias según la política de retención y una comprobación de integridad. Las copias y la restauración tienen señales de éxito separadas. Un flujo mensual independiente recupera un archivo conocido en una ubicación temporal y compara sus bytes, probando el camino de vuelta y no solo la subida. Los temporizadores dependen de que se haya configurado un repositorio: el registro de implementación fechado el 2026-10-27 indica que estaban desactivados sin él y no documenta ninguna restauración real completada. Es un diseño de recuperación implementado con requisitos previos para su activación, no una prueba de recuperación satisfactoria ni del estado actual en ejecución.

Dónde surgen los problemas

Las nubes fallan menos que los hábitos de quienes las usan, y los problemas habituales avanzan despacio, sin hacerse notar y con un coste elevado.

La factura crece mientras el producto mantiene su tamaño. Los recursos se acumulan: un servidor de pruebas que sigue encendido al terminar, un disco que se sigue cobrando tras borrar su máquina, instantáneas conservadas para siempre o un balanceador de carga que no tiene nada detrás. Sacar datos de un proveedor o moverlos entre sus regiones también se contabiliza, así que enviar registros y copias de seguridad a través de esas fronteras cuesta en cada copia. Etiquete cada recurso con una persona responsable y una finalidad, configure una alerta de presupuesto y revise la factura línea por línea una vez al mes.

Se dimensiona la capacidad para un día que nunca llega. Los tamaños de máquina se eligen una vez, al lanzar el producto, a partir de una estimación del peor caso, y esa estimación sobrevive a quienes la hicieron. Mida lo que consume la carga durante una semana normal y otra de actividad intensa, ajuste la capacidad a esos valores con un margen y permita que el escalado automático reduzca la capacidad con la misma facilidad con que la aumenta.

Se considera copia de seguridad la instantánea del proveedor. Está en la misma cuenta, tras las mismas credenciales y en la misma empresa que la máquina que protege, de modo que el robo de las credenciales de acceso o la suspensión de la cuenta provocan la pérdida simultánea del servidor y de su única copia. Una copia de seguridad de verdad utiliza otras credenciales, idealmente en otro proveedor, se cifra con una clave que ese proveedor nunca posee y se restaura de forma programada.

La seguridad se queda en los valores predeterminados. Las aperturas habituales son una regla de cortafuegos que admite SSH desde todo Internet, una clave de acceso de larga duración en los archivos de configuración de un desarrollador cuyos nombres empiezan por un punto, una cuenta de administrador para el trabajo diario o un bucket de almacenamiento hecho público para una demostración. Conceda el acceso mínimo necesario, prefiera credenciales de corta duración, exija un segundo factor en cada inicio de sesión de una persona y mantenga la configuración en código para que sus cambios se revisen.

Salir acaba exigiendo una reescritura. Cada cola propietaria, entorno de ejecución de funciones y dialecto de base de datos vincula un poco más el código a un proveedor. Mantenga el núcleo sobre interfaces abiertas donde hacerlo tenga un coste bajo, como PostgreSQL, contenedores y máquinas virtuales sencillas, y documente el coste de salida de cada servicio propietario al adoptarlo.

Lecturas adicionales

- La definición de computación en la nube de NIST — la definición breve con sus cinco características, tres modelos de servicio y cuatro modelos de despliegue.
- Directrices sobre seguridad y privacidad en la computación en nubes públicas — qué debe valorar una organización antes de trasladar datos, aplicaciones e infraestructura a un proveedor de nube pública.
- Arquitectura de referencia de computación en la nube de NIST — la arquitectura y la taxonomía que NIST construyó sobre su definición, con los participantes en una relación de servicios en la nube.
- Marco FinOps — el modelo de FinOps Foundation para que ingeniería y finanzas compartan la gestión del gasto en la nube.

Glosario

Elija según sus restricciones reales

Describa la ruta de despliegue, los riesgos operativos y quiénes se encargan de las guardias. Podemos definir el alcance de un cambio con comprobaciones, una vía de recuperación y responsabilidades claras.

Vea cuánto cuesta Póngase en contacto →

Haga práctica la terminología

Pregunte cómo se aplica «¿Qué es la nube?» a su organización. Basta un ejemplo concreto de su sistema actual para iniciar la conversación.

Explore nuestros servicios

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Copenhague, Dinamarca

Llévese esta página

Tarjeta de contacto

Creado con esmero y cariño por D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Derechos de autor © 2025 – actualidad · Engineer ApS · Todos los derechos reservados.

Impreso desde https://engineer.company/es/glossary/cloud/