

Lección 1

Introducción a la informática en la nube



¿Qué significa la informática en la nube para usted?

¿QUÉ ES LA NUBE INFORMÁTICA?

Dedique un momento a pensar en lo que significa la informática en la nube para usted y escriba una oración corta.

Definición de informática en la nube

La informática en la nube es la entrega bajo demanda de potencia de cómputo, bases de datos, almacenamiento, aplicaciones y otros recursos de TI a través de Internet con un sistema de precios de pago por uso. Estos recursos se ejecutan en equipos de servidores ubicados en grandes centros de datos en diferentes partes del mundo. Cuando se utiliza un proveedor de servicios en la nube como AWS, ese proveedor de servicios es el propietario de los equipos que se utilizan. Estos recursos se pueden utilizar juntos como piezas fundamentales para crear soluciones que ayuden a alcanzar los objetivos empresariales y a cumplir los requisitos tecnológicos.



Para obtener más información acerca de la informática en la nube y cómo funciona, consulte [esta página web de AWS](#).

INFRAESTRUCTURA COMO SOFTWARE

La informática en la nube permite dejar de considerar la infraestructura como hardware y, en cambio, verla (y usarla) como software. ¿Qué quiere decir esto?

Modelo de informática tradicional

En el modelo de informática tradicional, la infraestructura se considera hardware.



Las soluciones de hardware son físicas, lo que significa que requieren espacio, personal, seguridad física, planificación e inversión de capital. Otro aspecto prohibitivo de la informática tradicional, además de la importante inversión inicial, es el largo ciclo de obtención de hardware que implica la adquisición, el aprovisionamiento y el mantenimiento de la infraestructura en las instalaciones.

Con una solución de hardware, es necesario preguntarse si hay capacidad de recursos o almacenamiento suficientes para satisfacer sus necesidades y aprovisionar capacidad mediante la predicción de los picos máximos teóricos. Si no alcanza el pico máximo previsto, tendrá que pagar por recursos costosos que permanecen inactivos. Si supera el pico máximo previsto, no tendrá capacidad suficiente para satisfacer sus necesidades. Además, si sus necesidades cambian, debe dedicar el tiempo, el esfuerzo y el dinero necesarios para implementar una solución nueva.

Por ejemplo, si desea aprovisionar un nuevo sitio web, necesitaría comprar el hardware, montarlo en bastidores y apilarlo, colocarlo en un centro de datos y, luego, administrarlo o contratar a alguien que lo haga por usted. Este enfoque es costoso y requiere mucho tiempo.

Modelo de informática en nube



La informática en la nube le permite ver su infraestructura como software. Las soluciones de software son flexibles. Puede seleccionar los servicios en la nube que mejor se adapten a sus necesidades, aprovisionar y terminar esos recursos bajo demanda, y pagar por lo que utilice.

Puede escalar los recursos en forma ascendente y descendente de manera elástica y automática. Con el modelo de informática en la nube, puede tratar a los recursos como temporales y desechables. La flexibilidad que ofrece la informática en la nube permite a los negocios implementar soluciones nuevas rápidamente y con costos iniciales bajos.

En comparación con las soluciones de hardware, las soluciones de software pueden cambiar de manera mucho más rápida, sencilla y rentable. La informática en la nube ayuda a los desarrolladores y departamentos de TI a evitar arduas tareas, como el aprovisionamiento, el mantenimiento y la planificación de la capacidad, lo que les permite concentrarse en lo que más importa.



A medida que ha incrementado la popularidad de la informática en la nube, se han desarrollado varios modelos de servicios y estrategias de implementación para satisfacer las necesidades de los distintos usuarios. Cada tipo de modelo de servicio en la nube y estrategia de implementación le ofrece distintos niveles de control, flexibilidad y administración. Comprender las diferencias entre estos modelos de servicios en la nube y las estrategias de implementación puede ayudarlo a decidir qué conjunto de servicios es adecuado para sus necesidades.

MODELOS DE SERVICIO EN LA NUBE



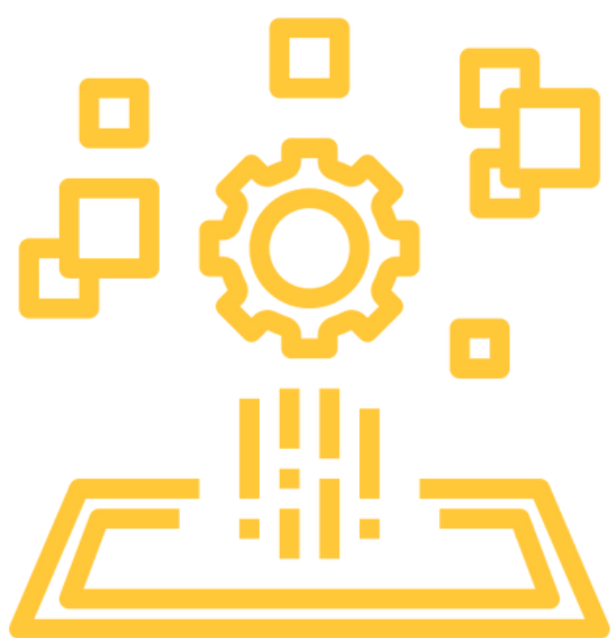
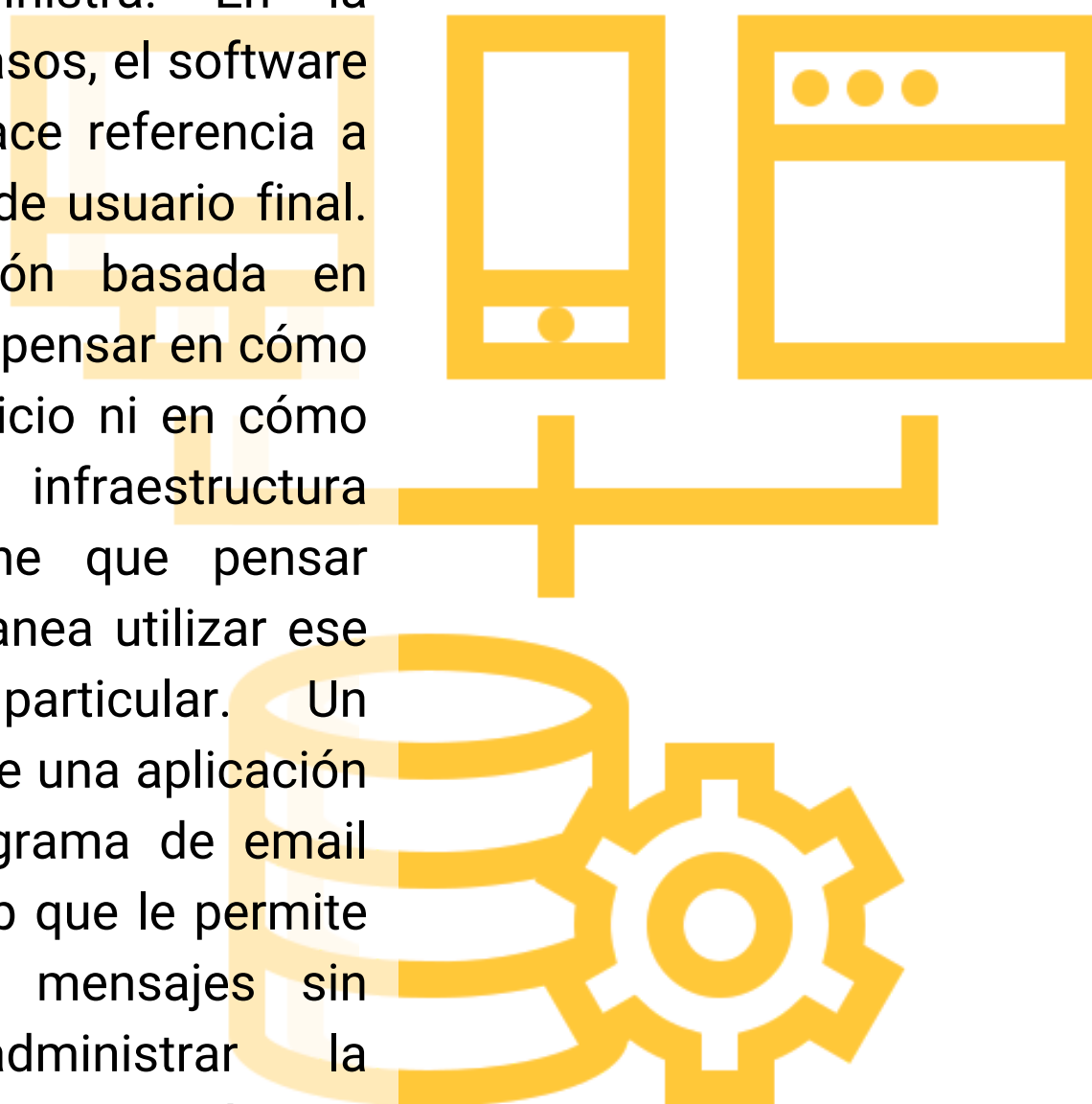
Existen tres modelos principales de servicios en la nube. Cada modelo representa una parte diferente de la pila de informática en la nube y le ofrece un nivel diferente de control sobre sus recursos de TI:

Infraestructura como servicio (IaaS): los servicios en esta categoría son la base para la TI en la nube. Por lo general, permiten acceder a las características de redes, a los equipos (virtuales o en hardware dedicado) y al espacio de almacenamiento de datos. La IaaS le ofrece el mayor nivel de flexibilidad y control de administración en relación con sus recursos de TI. Es lo más parecido a los recursos de TI existentes con los que están familiarizados muchos departamentos y desarrolladores de TI en la actualidad.



Software como servicio (SaaS):

los servicios de esta categoría le ofrecen un producto completo que el proveedor de servicios ejecuta y administra. En la mayoría de los casos, el software como servicio hace referencia a las aplicaciones de usuario final. Con una solución basada en SaaS, ya no debe pensar en cómo mantener el servicio ni en cómo administrar la infraestructura subyacente. Tiene que pensar solo en cómo planea utilizar ese software en particular. Un ejemplo común de una aplicación SaaS es un programa de email basado en la Web que le permite enviar y recibir mensajes sin tener que administrar la incorporación de características al producto de email ni mantener los servidores y los sistemas operativos en los que se ejecuta el programa de email.



Plataforma como servicio (PaaS):

los servicios de esta categoría reducen la necesidad de administrar la infraestructura subyacente (normalmente, el hardware y los sistemas operativos) y le permiten centrarse en la implementación y la administración de sus aplicaciones.

MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE INFORMÁTICA EN LA NUBE



NUBE



HÍBRIDO



NUBE PRIVADA

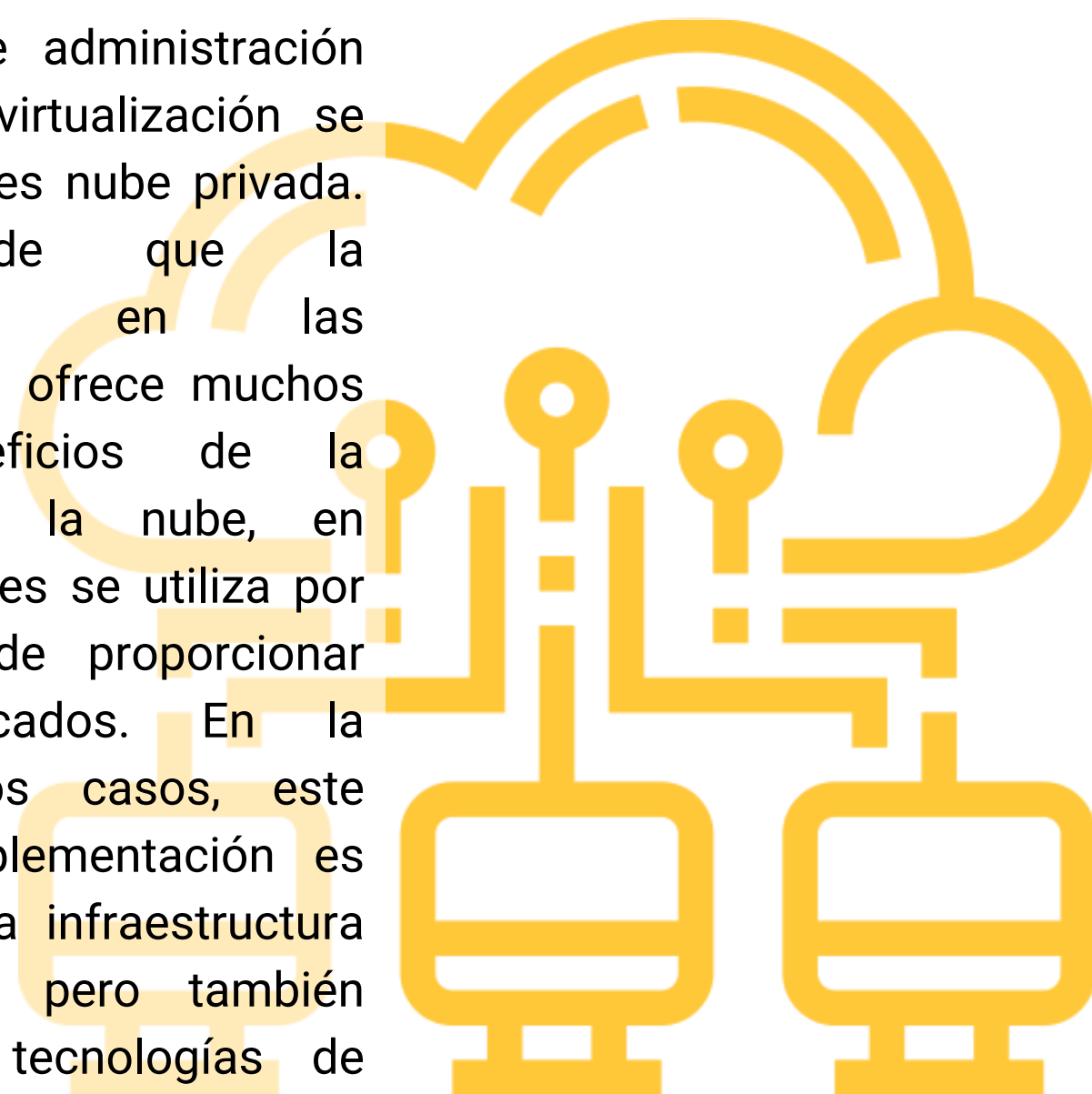
Existen tres modelos principales de implementación de informática en la nube, que representan los entornos en la nube en los que se pueden implementar sus aplicaciones:

Nube: una aplicación basada en la nube se encuentra completamente implementada en la nube, de modo que todas las partes de la aplicación se ejecutan en la nube. Las aplicaciones en la nube se crearon en la nube o las migraron de una infraestructura existente para aprovechar los beneficios de la informática en la nube. Las aplicaciones basadas en la nube se pueden crear en partes de infraestructura de bajo nivel o pueden utilizar servicios de nivel superior que permiten abstraerse de los requisitos de administración, arquitectura y escalado de la infraestructura principal.



Híbrida: Una implementación híbrida es una manera de conectar la infraestructura y las aplicaciones entre los recursos basados en la nube y los recursos existentes situados fuera de ella. El método más común de implementación híbrida es entre la infraestructura en la nube y la que ya se encuentra en las instalaciones. Este modelo permite a una organización extender y aumentar su infraestructura en la nube mientras conecta los recursos de la nube a los sistemas internos.

En las instalaciones: La implementación de recursos en las instalaciones mediante herramientas de administración de recursos y virtualización se denomina a veces nube privada. A pesar de que la implementación en las instalaciones no ofrece muchos de los beneficios de la informática en la nube, en algunas ocasiones se utiliza por su capacidad de proporcionar recursos dedicados. En la mayoría de los casos, este modelo de implementación es idéntico al de la infraestructura de TI antigua, pero también podría utilizar tecnologías de virtualización y administración de aplicaciones para incrementar el uso de los recursos.



Infraestructura local
NUBE PRIVADA

SIMILITUDES ENTRE AWS Y LA TI TRADICIONAL



Hay muchas similitudes entre AWS y el espacio de TI en las instalaciones tradicional:

Los grupos de seguridad de AWS, las listas de control de acceso a la red (ACL de red) y AWS Identity and Access Management (IAM) son similares a los firewalls, las listas de control de acceso (ACL) y los administradores.

Elastic Load Balancing y Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) son similares a los enrutadores, las canalizaciones de red y los conmutadores.

Las imágenes de Amazon Machine (AMI) y las instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) son similares a los servidores en las instalaciones.

Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS), Amazon Elastic File System (Amazon EFS), Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) son similares al almacenamiento de conexión directa (DAS), las redes de área de almacenamiento (SAN), el almacenamiento conectado a la red (NAS) y un servicio de administración de bases de datos relacionales (RDBMS).

APRENDIZAJE CLAVE DE LA LECCIÓN 1

Estos son algunos de los aprendizajes clave de esta sección del módulo:

- La informática en la nube es la entrega bajo demanda de recursos de TI a través de Internet mediante un modelo de precios de pago por uso.
- La informática en la nube le permite considerar (y usar) su infraestructura como software.
- Existen tres modelos de servicios en la nube: IaaS, PaaS y SaaS.
- Existen tres modelos de implementación en la nube: nube, híbrido y nube privada.
- Existen muchos equivalentes de servicios de AWS para el espacio de TI en las instalaciones tradicionales.