



## Informática en la nube de AWS

La informática en la nube es la entrega bajo demanda de potencia de cómputo, almacenamiento de bases de datos, las aplicaciones y otros recursos de TI a través de una plataforma de servicios en la nube mediante Internet con un sistema de precios basados en el consumo. Ya sea que ejecute aplicaciones que comparten fotos con millones de usuarios de dispositivos móviles o si su tarea es hacer posibles las operaciones importantes de su negocio, una plataforma de servicios en la nube proporciona acceso rápido a recursos de TI flexibles y de bajo costo. Gracias a la informática en la nube, no necesita realizar grandes inversiones iniciales para la adquisición de equipos ni tendrá que dedicar mucho tiempo a la tediosa tarea de administrar dichos equipos. En lugar de todo eso, podrá aprovisionar el tipo y el tamaño exactos de los recursos informáticos que necesite para hacer realidad su nueva y genial idea o para operar su departamento de TI. Puede acceder ,casi al instante, a tantos recursos como necesite y pagar solo lo que utilice.

La informática en la nube ofrece un método sencillo de acceder a servidores, almacenamiento, bases de datos y una amplia gama de servicios de aplicaciones a través de Internet. Una plataforma de servicios en la nube, como Amazon Web Services, es propietaria y responsable del mantenimiento del hardware conectado en red necesario para dichos servicios de aplicaciones, mientras usted aprovisiona y usa lo que necesite por medio de una aplicación web. [\[1\]](#)



1 - ¿Qué es la informática en la nube?

## La historia



En 2006, Amazon Web Services (AWS) comenzó a proporcionar servicios de infraestructura de TI para negocios en forma de servicios web, más conocido hoy como informática en la nube. Uno de los beneficios clave de la informática en la nube es la oportunidad de reemplazar los gastos de infraestructura de capital inicial con costos bajos y variables que escalan con su negocio. Gracias a la nube, los negocios ya no tienen que planificar ni adquirir servidores y otra infraestructura de TI con semanas o meses de antelación. En su lugar, pueden poner en marcha en el momento cientos de servidores en cuestión minutos y ofrecer resultados de manera más rápida. Hoy en día, AWS proporciona una plataforma de infraestructura escalable, muy confiable y de bajo costo en la nube que impulsa a cientos de miles de negocios en 190 países de todo el mundo.[3](#)

## Los beneficios de la nube



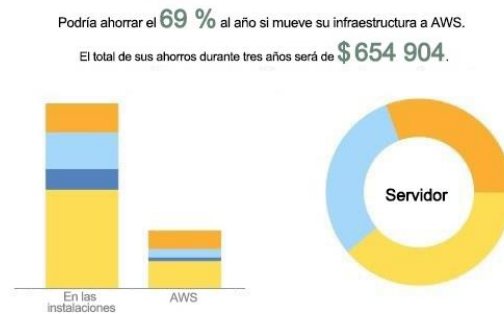
- **Gasto capital de comercio por gastos variables:** en lugar de realizar una gran inversión en centros de datos y servidores antes de saber cómo los va a usar, puede pagar solo cuando consuma recursos informáticos y pagar por la cantidad que consuma.
- **Obtenga beneficios de la escala:** mediante la informática en la nube, puede reducir los costos variables que puede obtener por su cuenta. Como el uso de cientos de miles de clientes se agrega en la nube, los proveedores como AWS pueden aplicar mayores economías de escala, que se traduce en un menor pago por uso.

- **Deje de adivinar sobre la capacidad:** elimine las suposiciones sobre las necesidades de la capacidad de infraestructura. Cuando toma una decisión respecto a la capacidad antes de implementar una aplicación, puede resultar en una inversión en recursos costosos inactivos o lidiar con una capacidad limitada. Con la informática en la nube, estos problemas desaparecen. Puede acceder a la capacidad que necesite y podrá escalar o reducir verticalmente según sea necesario con unos pocos minutos de aviso.
- **Aumente la velocidad y agilidad:** en un entorno de informática en la nube, los recursos nuevos están al alcance con un simple clic, esto significa que reduce el tiempo para que esos recursos estén disponibles para los desarrolladores de semanas a cuestión de minutos. El resultado es un aumento espectacular de la agilidad de la organización, ya que se reduce notablemente el tiempo y los costos necesarios para hacer experimentos y desarrollar.
- **Deje de gastar dinero en ejecutar y mantener centros de datos:** concéntrense en proyectos que hagan destacar su negocio, no en la infraestructura. La informática en la nube le permite enfocarse en sus propios clientes, en lugar de ocuparse de la tediosa tarea de organizar y alimentar los servidores.
- **Entre al mercado global en minutos:** implemente su aplicación de manera sencilla en varias regiones del mundo con solo unos clics. Esto significa que puede proporcionar menor latencia y mejor experiencia para sus clientes a un costo mínimo. [4]

## Costo total de propiedad



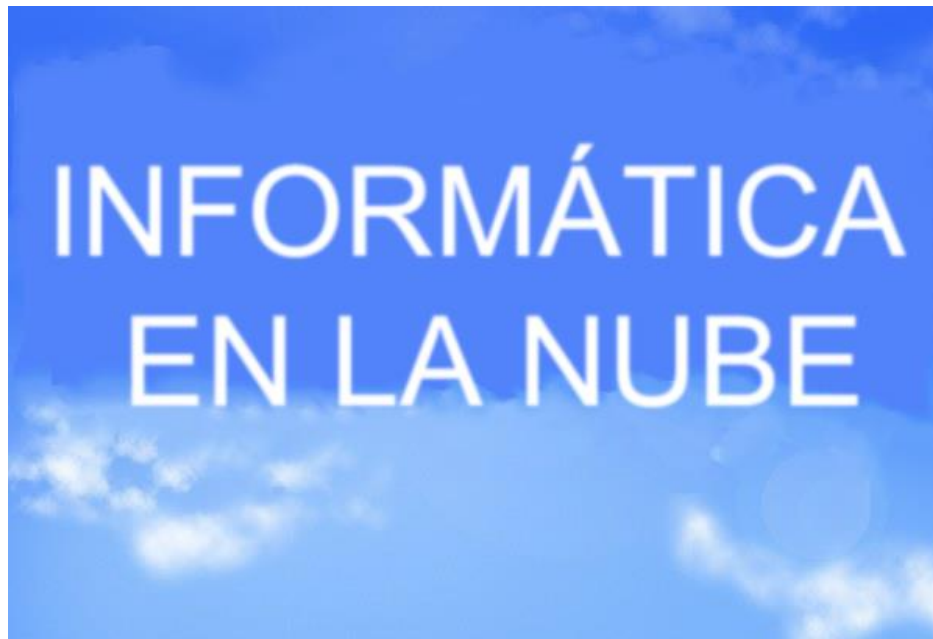
AWS ayuda a reducir el costo total de propiedad (TCO) al disminuir la necesidad de invertir en grandes gastos de capital y proporciona un modelo de pago por uso que le permite invertir en la capacidad que necesita y utilizarlo solo cuando el negocio lo requiere. Nuestras calculadoras de TCO le permiten estimar el ahorro de costos al utilizar AWS y proporcionar un conjunto detallado de informes que se pueden utilizar en presentaciones ejecutivas. Las calculadoras también ofrecen la opción de modificar suposiciones que mejor se adecuen a las necesidades de su negocio.



2 - Obtenga un informe de resumen instantáneo que muestre la comparación del TCO durante tres años por categoría de costo. [8](#)

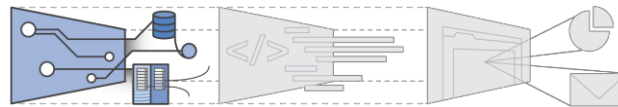
La [calculadora del TCO](#) proporciona una guía de los posibles ahorros en la implementación de AWS. Esta herramienta se basa en un modelo de cálculo subyacente, que genera una evaluación de valor justo que un cliente puede realizar según la información proporcionada por el usuario. Esta herramienta es solo para fines de aproximación. [\[8\]](#)

## Tipos de informática en la nube





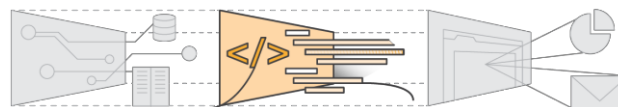
La informática en la nube proporciona a los desarrolladores y departamentos de TI la capacidad de concentrarse en lo que más importa y evitar tareas arduas como el aprovisionamiento, el mantenimiento y la planificación de capacidad. Como la informática en la nube creció en popularidad, emergieron varios modelos y estrategias de implementación para satisfacer las necesidades específicas de los distintos usuarios. Cada tipo de servicio en la nube y método de implementación le proporciona diferentes niveles de control, flexibilidad y administración. Comprender las diferencias entre la infraestructura como servicio, la plataforma como servicio y el software como servicio, además de las estrategias disponibles de implementación, puede ayudarlo a determinar el conjunto de servicios que más se adapta a sus necesidades. [5]



3 - IaaS

### Infraestructura como servicio (IaaS):

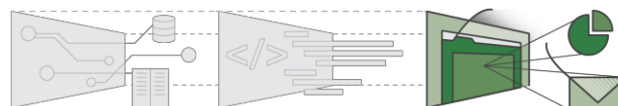
La infraestructura como servicio, que a veces se abrevia IaaS, contiene los bloques de creación fundamentales para la TI en la nube. Por lo general, brinda acceso a las características de red, a los equipos (virtuales o en software dedicado) y al espacio de almacenamiento de datos. La infraestructura como servicio le proporciona el mayor nivel de flexibilidad y control de administración sobre sus recursos de TI. Además, es más parecida a los recursos de TI existentes con los que muchos departamentos de TI y desarrolladores están familiarizados.



4 - PaaS

### Plataforma como servicio (PaaS):

La plataforma como servicio elimina la necesidad de los negocios de administrar la infraestructura subyacente (por lo general, hardware y sistemas operativos) y le permite enfocarse en la implementación y la administración de sus aplicaciones. Esto lo ayuda a ser más eficiente, ya que no debe preocuparse por el aprovisionamiento de recursos, la planificación de la capacidad, el mantenimiento de software, las revisiones o ninguna de las demás arduas tareas que conlleva la ejecución de su aplicación.

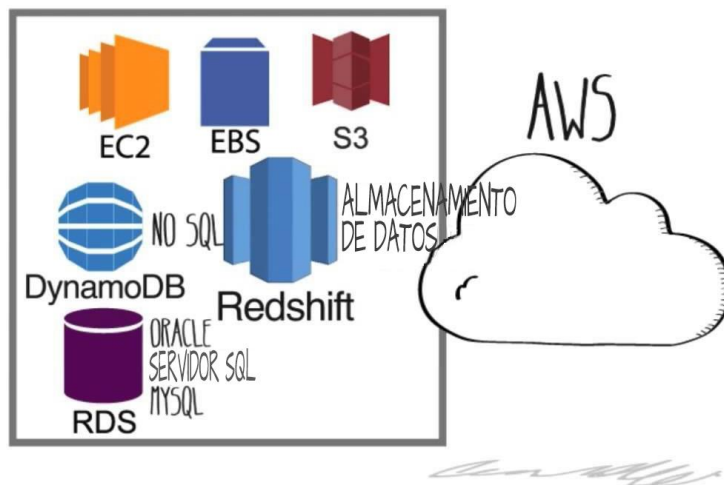
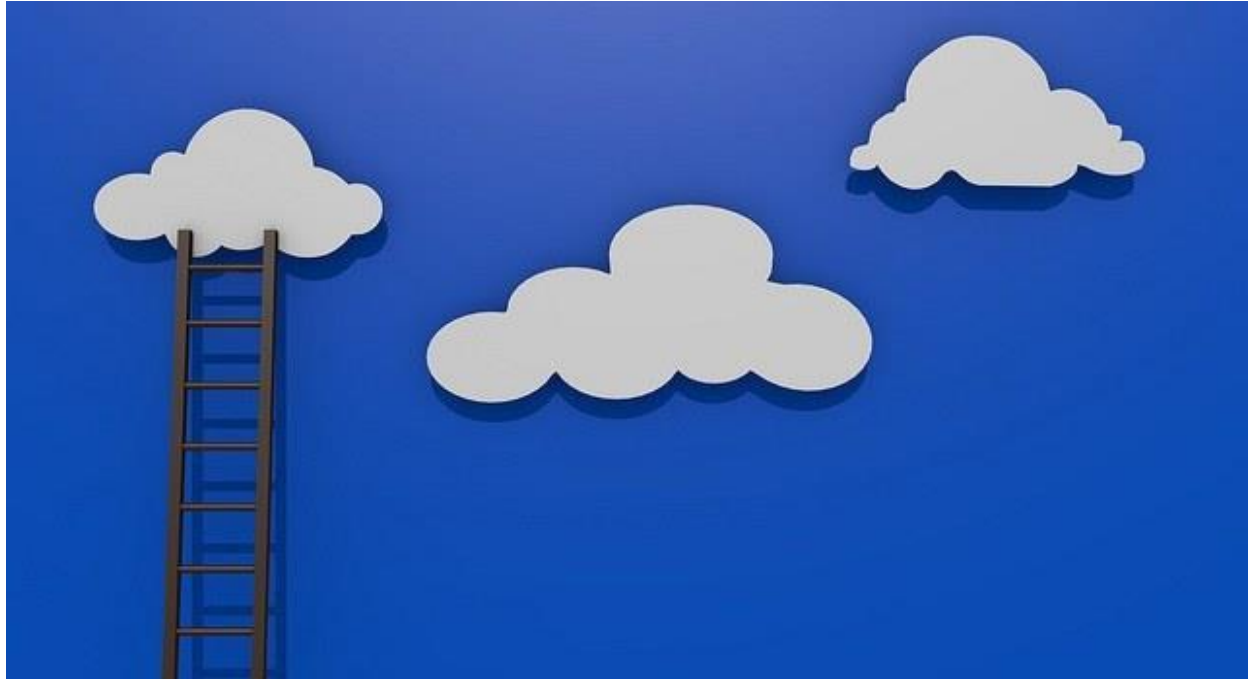


5 - SaaS

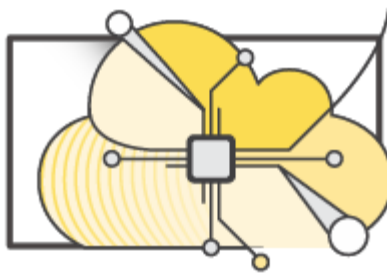
### Software como servicio (SaaS):

El software como servicio le proporciona un producto completo que el proveedor del servicio ejecuta y administra. En la mayoría de los casos, quienes hablan de software como servicio, en realidad, se refieren a las aplicaciones de usuario final. Con una oferta de SaaS, no tiene que pensar en cómo se mantiene el servicio o cómo se administra la infraestructura subyacente. Solo tiene que preocuparse por cómo utilizar el software concreto. Un ejemplo común de una aplicación de SaaS es un de correo electrónico basado en la web que le permite enviar y recibir mensajes sin tener que administrar la adición de características, ni mantener los servidores y los sistemas operativos en los que se ejecuta el programa de correo electrónico.

## Modelos de implementación



6 - Obtenga más información sobre los beneficios clave de extender su infraestructura de TI a la plataforma de infraestructura escalable, muy confiable y de bajo costo en la nube de AWS.



*7 - Nube*



*8 - Híbrida*



*9 - Local*

### ***En la nube***

Una aplicación basada en la nube se encuentra implementada por completo en la nube y todas las partes de la aplicación se ejecutan en la nube. Las aplicaciones en la nube se crearon en la nube o migraron de una infraestructura existente para aprovechar los [beneficios de la informática en la nube](#). Las aplicaciones basadas en la nube se pueden desarrollar en partes de infraestructura de bajo nivel o pueden utilizar servicios de nivel superior que proporcionan abstracción 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 que no se encuentran en la nube. El método más común de implementación híbrida es entre la nube y la infraestructura existente local para ampliar e incrementar la infraestructura de la organización en la nube, al mismo tiempo que se conectan los recursos de la nube con el sistema interno. Para obtener más información acerca de cómo AWS puede ayudarlo a establecer una implementación híbrida, visite nuestra página.

## **En las instalaciones**

La implementación de recursos locales mediante las herramientas de administración de recursos y virtualización a veces se denomina "nube privada". La implementación en las instalaciones no brindará muchos de los beneficios de la informática en la nube, pero a veces se utiliza por su capacidad para proporcionar [recursos dedicados](#). En la mayoría de los casos, este modelo de implementación es idéntico al de la infraestructura de TI antigua, mientras que utiliza tecnologías de virtualización y administración de aplicaciones para intentar y aumentar la utilización de recursos. [\[5\]](#)

## Infraestructura global

# INFRAESTRUCTURA GLOBAL DE CONFIANZA



AWS posee más de un millón de clientes activos en más de 190 países. Extendemos de manera estable [la infraestructura global](#) para ayudar a nuestros clientes a alcanzar la menor latencia y el mayor rendimiento. Además, garantizamos que los datos se encuentren solo en la región de AWS que especifican. A medida que los clientes desarrollen su negocio, AWS brindará la infraestructura que cumpla con los requisitos globales.

La infraestructura global de la nube de AWS se conforma en las regiones y zonas de disponibilidad de AWS. Una región de AWS es una ubicación física en el mundo donde tenemos varias zonas de disponibilidad. Las zonas de disponibilidad constan de uno o varios centros de datos discretos, cada uno con alimentación, redes y conectividad redundantes, emplazados en instalaciones distintas. Las zonas de disponibilidad le ofrecen la capacidad de operar las aplicaciones y bases de datos de producción con mayor disponibilidad, tolerancia a errores y escalabilidad de lo que sería posible con un solo centro de datos. La nube de AWS opera 42 zonas de disponibilidad dentro de 16 regiones geográficas de todo el mundo, con cinco zonas de disponibilidad y dos regiones más que estarán online en 2017.

Cada región de Amazon está diseñada para estar aislada por completo de las otras regiones de Amazon. Esto logra el máximo posible de tolerancia a errores y estabilidad. Cada zona de disponibilidad se aísla, pero las zonas de disponibilidad de una región están conectadas mediante enlaces de baja latencia. AWS le ofrece la flexibilidad para colocar las instancias y almacenar datos en varias regiones geográficas, así como en varias zonas de disponibilidad dentro de cada región de AWS. Cada zona de disponibilidad está diseñada como una zona de error independiente. Esto significa que las zonas de disponibilidad están físicamente separadas dentro de una región metropolitana típica y se encuentran en llanuras poco propensas a desbordes (las categorías específicas de zonas propensas a desbordes varían según la región de AWS). Además de las instalaciones con sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) discretas y los generadores en las instalaciones, cada uno se alimenta mediante diferentes redes de plantas independientes para reducir aún más los puntos únicos de error. Todas las zonas de disponibilidad están conectadas de forma redundante a varios proveedores de tránsito de nivel 1.

[6]

## Seguridad y conformidad



[La seguridad en la nube](#) es la mayor prioridad en AWS. Como cliente de AWS, se beneficiará de una arquitectura de red y un centro de datos diseñados para satisfacer los requisitos de seguridad de las organizaciones más exigentes. La seguridad en la nube es similar a la seguridad en los centros de datos locales, solo que sin los costos de mantenimiento de instalaciones y hardware. En la nube, no es necesario administrar servidores físicos o dispositivos de almacenamiento. En cambio, utiliza herramientas de seguridad basadas en software para monitorizar y proteger el flujo de información que entra y sale de los recursos de la nube.

Una ventaja de la nube de AWS es que le permite escalar e innovar, mientras mantiene un entorno seguro y paga solo por los servicios que utiliza. Esto significa que puede tener la seguridad que necesita a un costo menor que en un entorno local.

Como cliente de AWS, disfruta de las prácticas recomendadas de la política, arquitectura y procesos operativos de AWS desarrollados para satisfacer los requisitos de seguridad de los clientes más exigentes. Obtenga la flexibilidad y agilidad que necesita en los controles de seguridad.

La nube de AWS permite un modelo de responsabilidad compartida. Mientras que AWS administra la seguridad **de** la nube, usted es responsable de la seguridad **en** la nube. Esto significa que tiene el control de la seguridad que decida implementar para proteger su contenido, plataforma, aplicaciones, sistemas y redes del mismo modo que lo haría en el centro de datos local.

AWS le proporciona asesoramiento y experiencia mediante recursos online, el personal y los socios. AWS le ofrece consejos para los problemas actuales, además de que tiene la oportunidad de trabajar con AWS cuando enfrente problemas de seguridad.

Obtiene acceso a cientos de herramientas y características que lo ayudarán a alcanzar sus objetivos de seguridad. AWS proporciona herramientas y características específicas de seguridad en toda la seguridad de la red, la administración de la configuración, el control de acceso y la encriptación de datos.

Por último, los entornos de AWS se evalúan de manera constante, con certificaciones de organismos de acreditación en diferentes ubicaciones y sectores. En el entorno de AWS, puede aprovechar las herramientas automatizadas para el inventario de recursos y los informes de acceso privilegiado.

### ***Beneficios de la de seguridad de AWS***

- **Mantiene sus datos seguros:** la infraestructura de AWS aplica fuertes medidas de seguridad para proteger la privacidad de sus clientes. Todos los datos se almacenan en centros de datos de AWS de alta seguridad.
- **Sigue los requisitos de cumplimiento:** AWS administra docenas de programas de cumplimientos en su infraestructura. Esto significa que los segmentos de su cumplimiento ya se completaron.
- **Ahorra dinero:** reduce los costos al usar los centros de datos de AWS. Mantiene los estándares más altos de seguridad sin tener que administrar su propio centro
- **Escalabilidad rápida:** Escalas de la seguridad escala con su uso de la nube de AWS. Sin importar el tamaño de su negocio, la infraestructura de AWS está diseñada para mantener sus datos seguros. [7]

[El cumplimiento de la nube de AWS](#) le permite comprender los estrictos controles establecidos en AWS para mantener la seguridad y la protección de datos en la nube. A medida que los sistemas se construyen sobre la infraestructura de la nube de AWS, las responsabilidades de cumplimiento serán compartidas. Al combinar las características de servicio centradas en la administración y auditoría con estándares aplicables de conformidad o auditoría, los habilitadores de conformidad de AWS desarrollan programas tradicionales. Esto ayuda a los clientes a establecer y operar en un entorno de control de seguridad de AWS.

La infraestructura de TI que AWS ofrece a sus clientes está diseñada y se administra de acuerdo con las prácticas recomendadas de seguridad y una variedad de los estándares de seguridad de TI. A continuación, se encuentra una lista parcial de los programas de seguridad con los que AWS cumple:

- SOC 1/ISAE 3402, SOC 2, SOC 3
- Ley Federal de Administración de la Seguridad de la Información (FISMA), Proceso de Acreditación y Certificación de Aseguramiento de la Información del Departamento de Defensa de Estados Unidos (DIACAP) y FedRAMP
- PCI DSS Nivel 1
- ISO 9001, ISO 27001, ISO 27018

AWS ofrece a los clientes una amplia gama de información acerca de su entorno de control de TI en documentos técnicos, informes, certificaciones, acreditaciones y otras atestaciones de terceros. Puede obtener más información disponible en el [documento técnico Riesgo y cumplimiento](#) y el Centro de seguridad de [AWS](#). [7]

## Oportunidades de trabajo

A través del programa de AWS Educate, impulsamos la exposición a unos cuantos trabajos importantes y fundamentales **en la nube**. Por medio de este programa se añadirán y explorarán las habilidades y competencias necesarias para los siguientes roles de trabajo, haga clic aquí para ver los trabajos.

Agente de asistencia en la nube

Ingeniero de asistencia en la nube

Científico de datos

Especialista en integración de datos

Ingeniero de software

Desarrollador de aplicaciones

Ingeniero en DevOps

Ingeniero en desarrollo web

Especialista en ciberseguridad

Especialista en aprendizaje automático

## Referencias

1. <https://docs.aws.amazon.com/aws-technical-content/latest/aws-overview/what-is-cloud-computing.html>
2. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloud\\_computing\\_layers.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloud_computing_layers.png)
3. <https://docs.aws.amazon.com/aws-technical-content/latest/aws-overview/introduction.html>
4. <https://docs.aws.amazon.com/aws-technical-content/latest/aws-overview/six-advantages-of-cloud-computing.html>
5. <https://docs.aws.amazon.com/aws-technical-content/latest/aws-overview/types-of-cloud-computing.html>
6. <https://docs.aws.amazon.com/aws-technical-content/latest/aws-overview/global-infrastructure.html>
7. <https://docs.aws.amazon.com/aws-technical-content/latest/aws-overview/security-and-compliance.html>
8. <https://aws.amazon.com/tco-calculator/>