

Manejo e implementación de archivos

Grupo 3: Cloud Storage

Diego Cosillo - 1136222

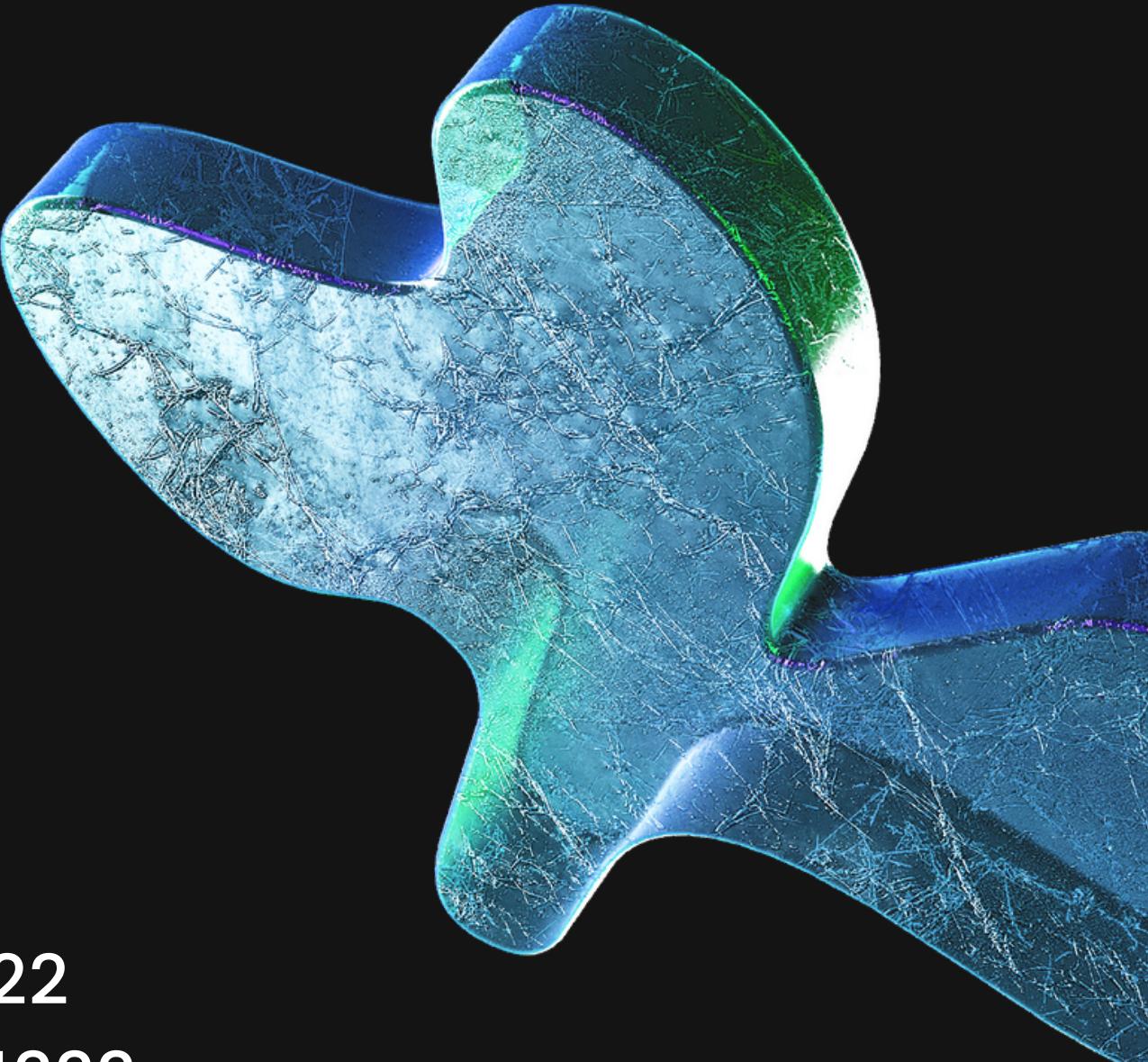
Diego Azurdia - 1010821

José Alvarado - 1047222

Javier Godínez - 1179222

Katherine Mayen - 1129222

Sebastian Cuevas - 1034222



¿Qué es Cloud Storage?



El almacenamiento en la nube es un modelo de depósito de datos en el que la información digital, como documentos, fotografías, videos y otras formas de medios, se almacena en servidores virtuales o en la nube alojados por terceros. Le permite transferir datos a un sistema de almacenamiento externo y acceder a ellos cuando sea necesario.

¿Cómo funciona?

El almacenamiento en la nube funciona como un centro de datos virtual. Ofrece a los usuarios finales y a las aplicaciones una infraestructura de almacenamiento virtual que se puede ampliar según los requisitos de la aplicación.

Generalmente opera a través de una API basada en web implementada de forma remota a través de su interacción con la infraestructura interna de almacenamiento en la nube.

El almacenamiento en la nube incluye al menos un servidor de datos al que un usuario puede conectarse a través de Internet.



1

El usuario envía archivos al servidor de datos, que reenvía el mensaje a múltiples servidores, de forma manual o automatizada, a través de Internet.

2

Luego se puede acceder a los datos almacenados a través de una interfaz basada en web.

3

Para garantizar la disponibilidad constante de los datos, los sistemas de almacenamiento en la nube implican una gran cantidad de servidores de datos.

Por lo tanto, si un servidor requiere mantenimiento o falla, el usuario puede estar seguro de que los datos se han movido a otra parte para garantizar la disponibilidad.

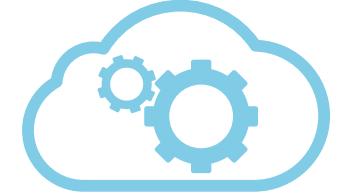


Tipos de Cloud Storage

Privada

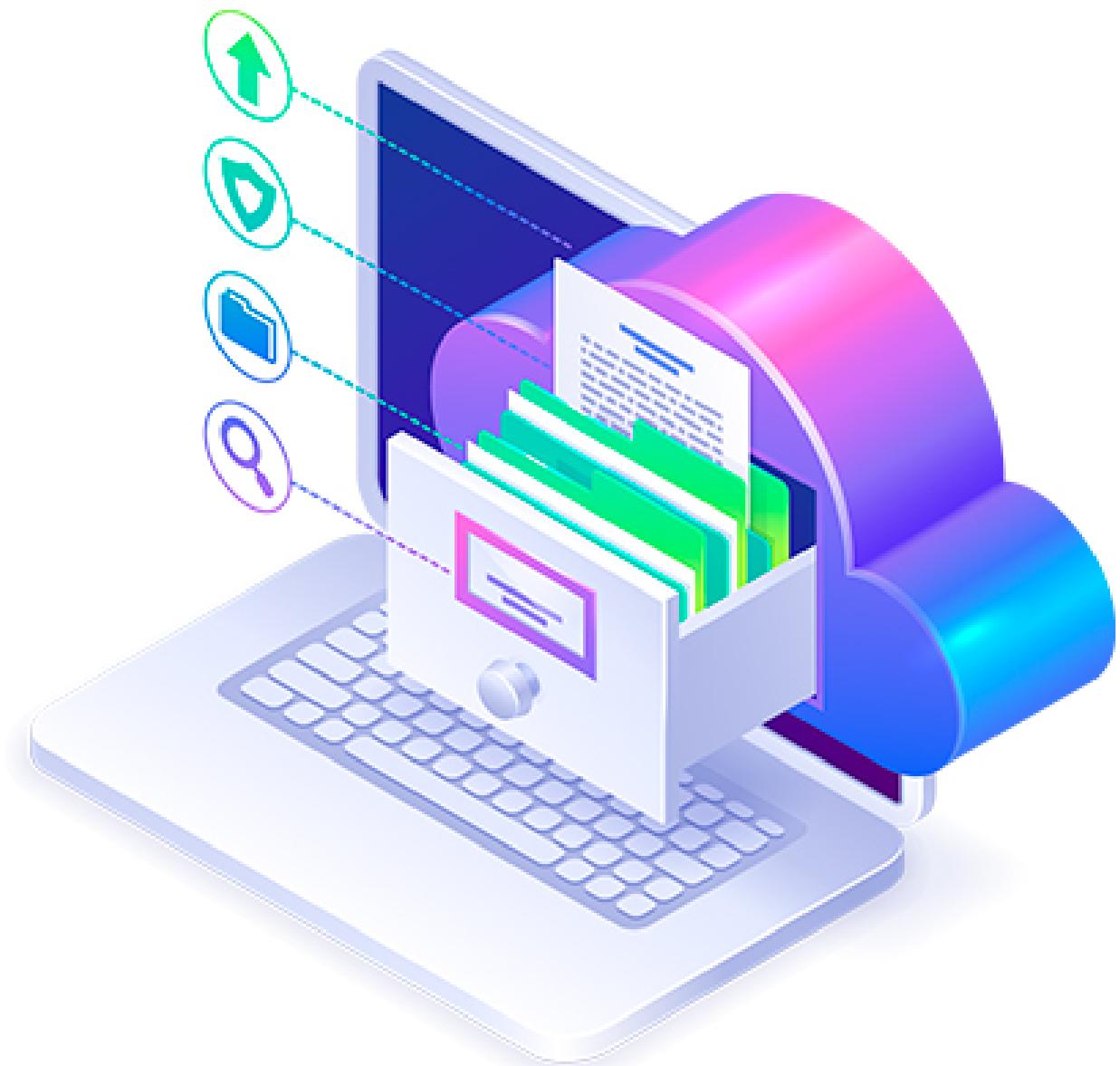
Pública

Híbrida



Privada

- El almacenamiento en la nube privada también se conoce como almacenamiento en la nube interna o empresarial. En este caso, los datos se almacenan en la intranet de la empresa u organización. Estos datos están protegidos por el propio firewall de la empresa.
- El almacenamiento en la nube privada es una excelente opción para empresas con centros de datos costosos y que pueden administrar la privacidad de los datos internamente.
- Una de las principales ventajas de guardar datos en una nube privada es que ofrece un control total al usuario.
- Uno de los mayores inconvenientes del almacenamiento en la nube privada es el costo y el esfuerzo de mantenimiento y actualizaciones. La responsabilidad de gestionar el almacenamiento en la nube privada recae en la empresa anfitriona.





Pública

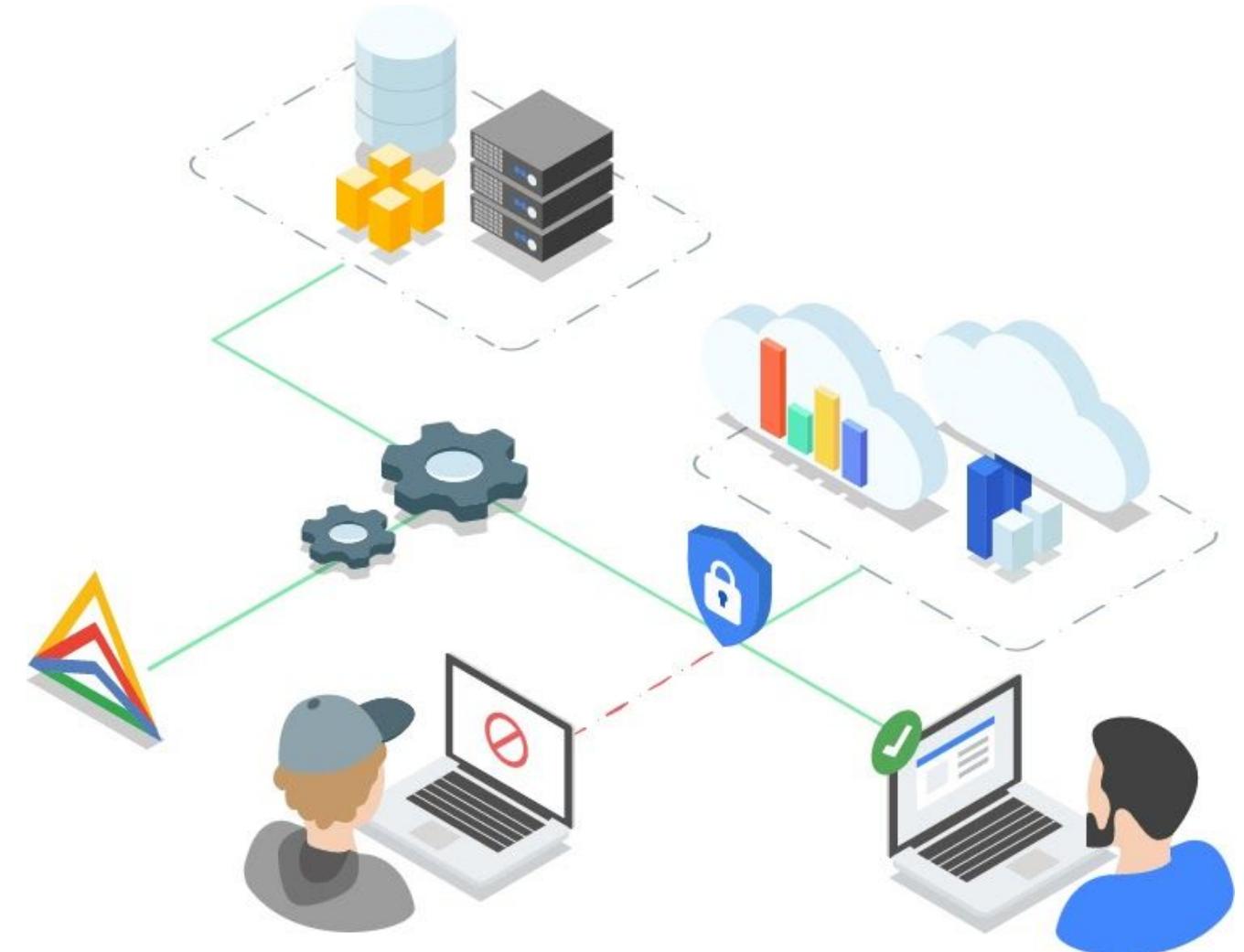
- El almacenamiento en la nube pública requiere pocos controles administrativos y el usuario y cualquier otra persona que el usuario autorice puede acceder en línea.
- Con el almacenamiento en la nube pública, el usuario/empresa no necesita mantener el sistema.
- El almacenamiento en la nube pública está alojado en diferentes proveedores de soluciones, por lo que hay muy pocas posibilidades de personalizar los campos de seguridad, ya que son comunes para todos los usuarios. Amazon Web Services (Aws), IBM Cloud, Google Cloud y Microsoft Azure son algunos proveedores populares de soluciones de almacenamiento en la nube pública.
- El almacenamiento en la nube pública es fácilmente escalable, asequible, confiable y ofrece un monitoreo perfecto y cero mantenimiento.





Híbrida

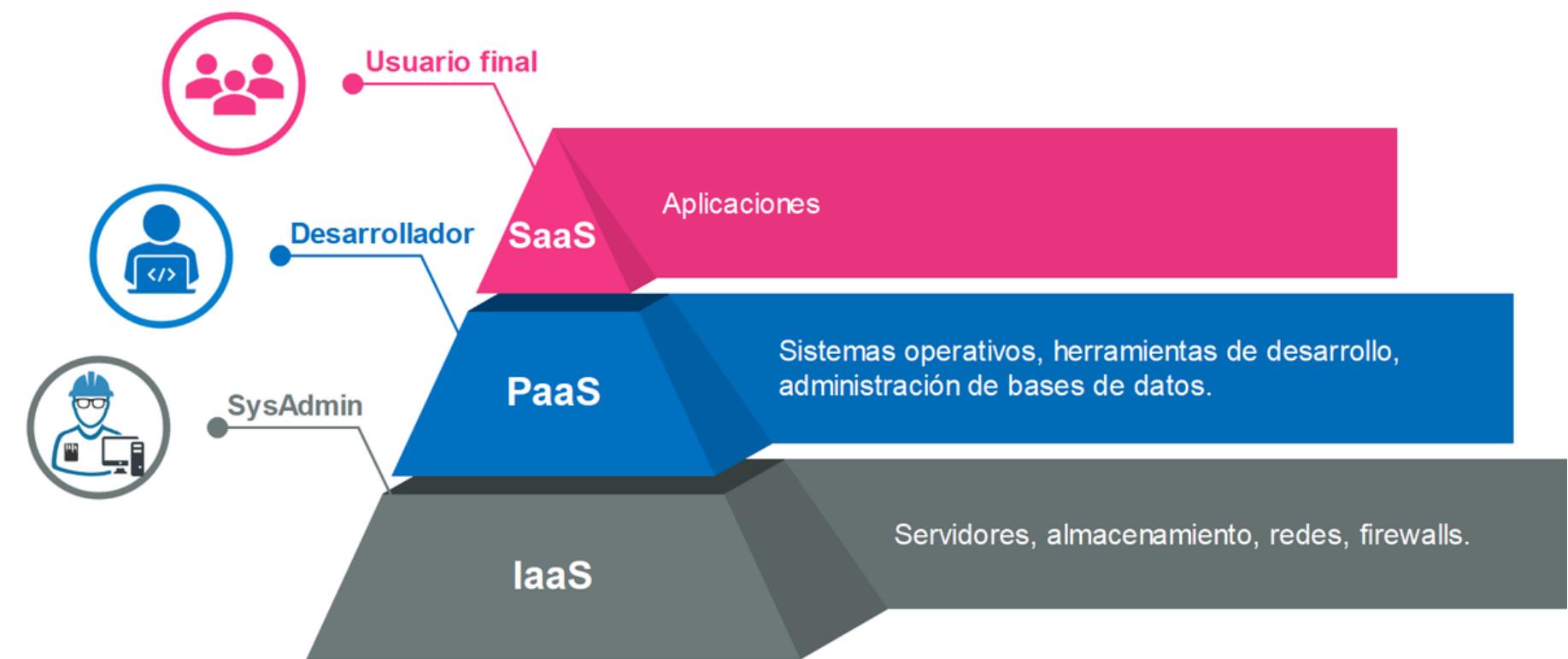
- El almacenamiento en la nube híbrida es una combinación de almacenamiento en la nube pública y privada. Este tipo ofrece al usuario lo mejor de ambos mundos: la seguridad de una nube privada y la personalización de una nube pública.
- En una nube híbrida, los datos se pueden almacenar en la nube privada y las tareas de procesamiento de información también se pueden asignar a la nube pública, con la ayuda de servicios de computación en la nube.
- El almacenamiento en la nube híbrida es accesible y ofrece una fácil personalización y un mayor control del usuario.

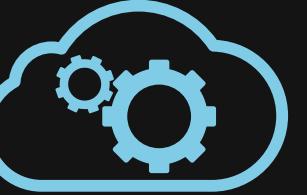




Servicios

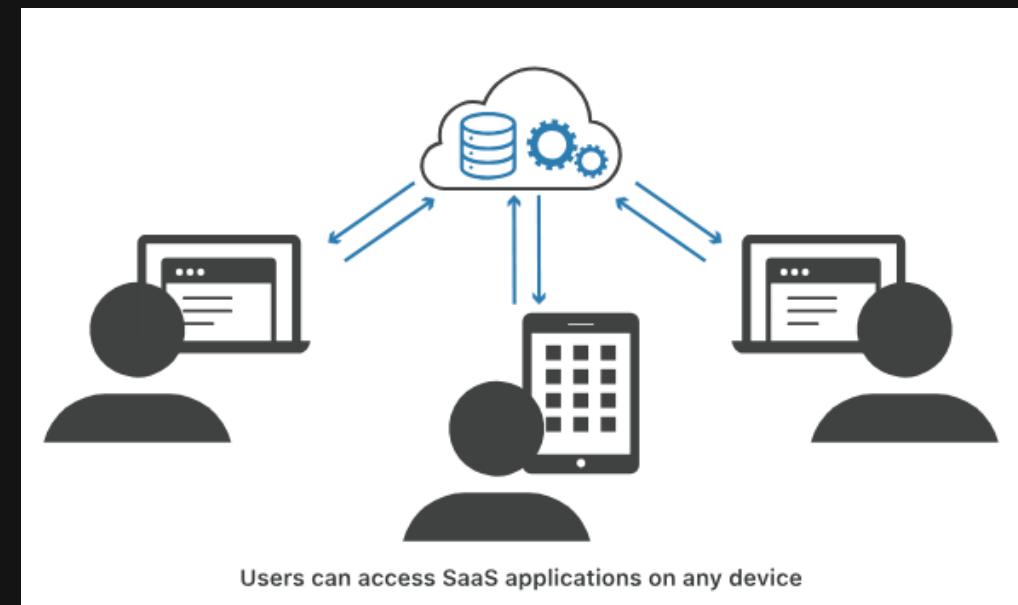
La elección del modelo de servicio en la nube es una decisión estratégica que debe basarse en las necesidades específicas de cada empresa. No hay una talla única para todos en la nube, y las organizaciones deben evaluar cuidadosamente sus objetivos, recursos y requisitos para tomar decisiones informadas sobre cómo adoptar la computación en la nube. Ya sea externalizando solo ciertas partes de la infraestructura o combinando varios modelos de servicio, la nube ofrece flexibilidad para adaptarse a las circunstancias únicas de cada empresa.





1 SaaS (Software as a Service)

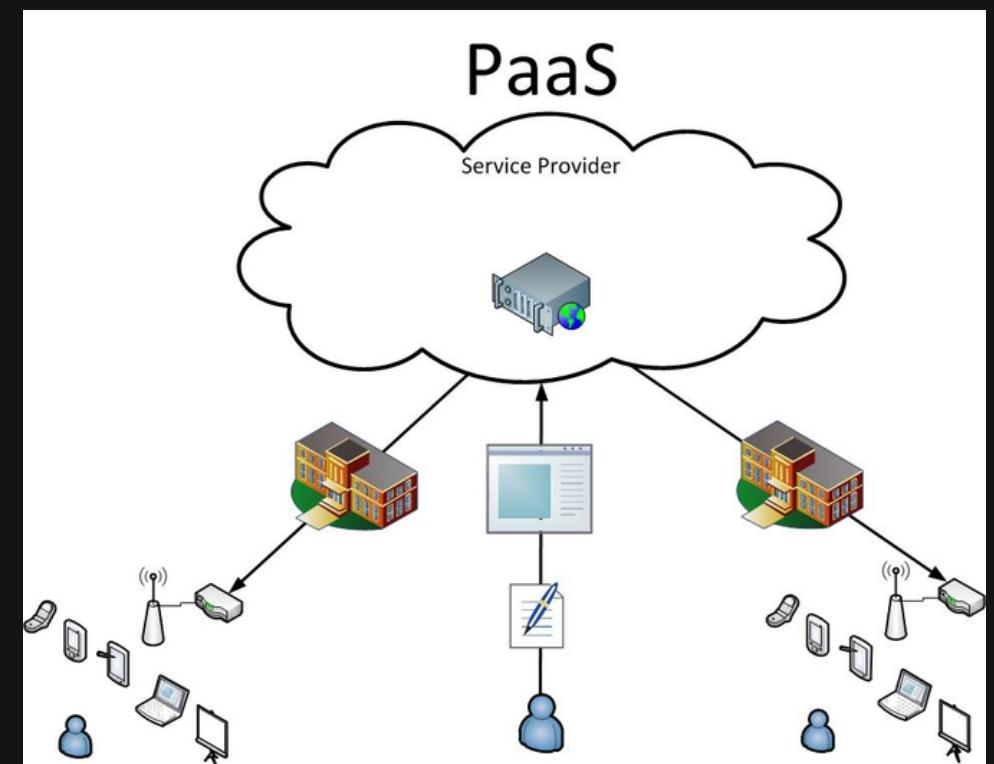
- **SaaS facilita la colaboración entre equipos y el acceso a las aplicaciones de software.**
- **Definición:** SaaS, que significa "Software como Servicio", es un modelo de servicio en la nube que proporciona acceso a aplicaciones y software a través de Internet sin necesidad de instalar ni mantener el software localmente.
- **Características Principales:**
 - Accesibilidad desde Cualquier Lugar: Los usuarios pueden acceder a las aplicaciones SaaS desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, lo que facilita la colaboración y el trabajo remoto.
 - Actualizaciones Automáticas: El proveedor de SaaS se encarga de las actualizaciones de software y el mantenimiento, lo que libera a los usuarios de la carga de gestionar y mantener el software.
 - Pago por Uso: Los usuarios suelen pagar por suscripción o según el uso, lo que permite un modelo de costos más predecible.





2 PaaS (Platform as a Service)

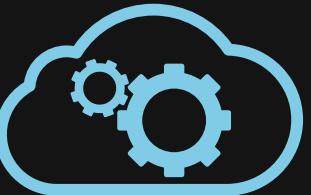
- PaaS hace que el proceso de desarrollo y despliegue de aplicaciones sea mucho más simple, eficiente y competitivo.
- Definición: PaaS, que significa "Plataforma como Servicio", es un modelo de servicio en la nube que ofrece un entorno de desarrollo y alojamiento para aplicaciones, eliminando la necesidad de preocuparse por la infraestructura subyacente.
- Características Principales:
 - Herramientas de Desarrollo: PaaS proporciona herramientas y servicios que simplifican el desarrollo de aplicaciones, lo que acelera el ciclo de desarrollo y permite a los desarrolladores centrarse en la creación de software en lugar de la administración de infraestructura.
 - Gestión de Bases de Datos: Los servicios PaaS a menudo incluyen bases de datos gestionadas, lo que facilita el almacenamiento y la recuperación de datos.
 - Despliegue Fácil: Los desarrolladores pueden implementar sus aplicaciones en entornos PaaS sin preocuparse por la configuración de servidores y la administración de la infraestructura subyacente.





3 IaaS (Infrastructure as a Service)

- **IaaS es el modelo de servicio cloud que ofrece un mayor nivel de control respecto a una solución on-premises.** IaaS es uno de los modelos fundamentales de servicios en la nube que ofrece a las organizaciones acceso a recursos de infraestructura virtualizada.
- **Definición:** IaaS, que significa "Infraestructura como Servicio", es un modelo de servicio en la nube que proporciona a las empresas acceso a componentes de infraestructura virtualizada a través de Internet.
- **Características Principales:**
 - **Escalabilidad Bajo Demanda:** Los usuarios pueden escalar recursos de manera rápida y sencilla según las necesidades de su negocio. Esto significa que pueden aumentar o reducir la capacidad de procesamiento, el almacenamiento y la red según sea necesario.
 - **Flexibilidad:** Los usuarios tienen control sobre la configuración de la infraestructura virtual, lo que les permite instalar sistemas operativos y aplicaciones personalizadas.
 - **Eliminación de Inversión en Hardware:** Al utilizar IaaS, las organizaciones no necesitan comprar ni mantener su propia infraestructura física, lo que puede reducir costos significativamente.



Resumen de Servicios

En el sitio	IaaS	PaaS	SaaS
Aplicaciones	Aplicaciones	Aplicaciones	Aplicaciones
Datos	Datos	Datos	Datos
Tiempo de ejecución	Tiempo de ejecución	Tiempo de ejecución	Tiempo de ejecución
Software intermedio	Software intermedio	Software intermedio	Software intermedio
Sistema operativo	Sistema operativo	Sistema operativo	Sistema operativo
Virtualización	Virtualización	Virtualización	Virtualización
Servidores	Servidores	Servidores	Servidores
Almacenamiento	Almacenamiento	Almacenamiento	Almacenamiento
Redes	Redes	Redes	Redes

Tú administras El proveedor de servicios administra

Proveedores de servicios de Cloud



Proveedores

- **Infraestructura como Servicio (IaaS):**

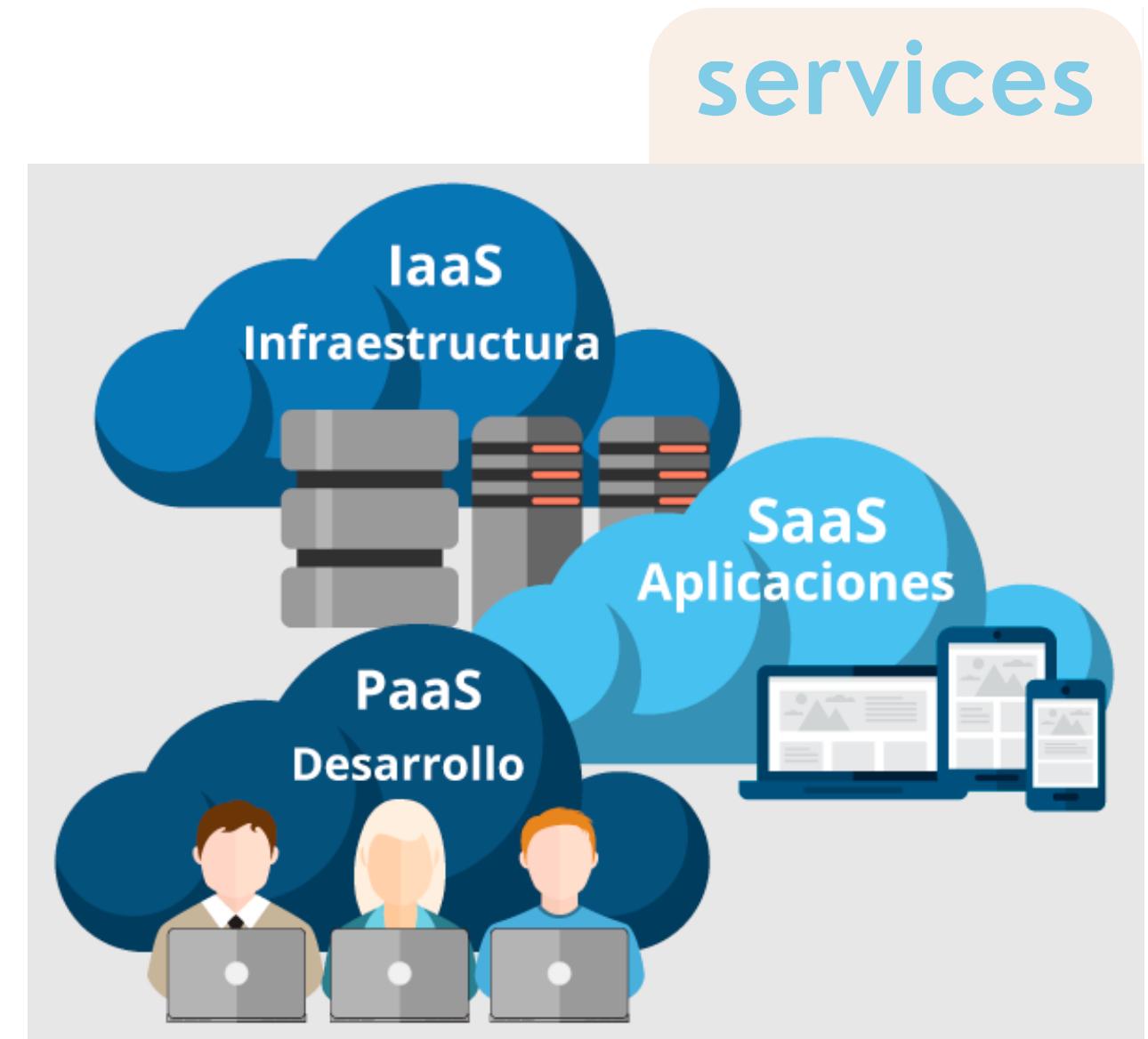
Ejemplos de Proveedores: Algunos ejemplos de proveedores de IaaS populares incluyen Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) y IBM Cloud.

- **Plataforma como Servicio (PaaS):**

Ejemplos de Proveedores: Algunos ejemplos de proveedores de PaaS incluyen Heroku, Google App Engine, Azure App Service y Red Hat OpenShift.

- **Software como Servicio (SaaS):**

Ejemplos de Aplicaciones SaaS: Algunos ejemplos de aplicaciones SaaS populares incluyen Microsoft Office 365, Salesforce, Dropbox y Google Workspace.



Principales proveedores

→ Amazon Web
Services



→ Google Cloud
Platform

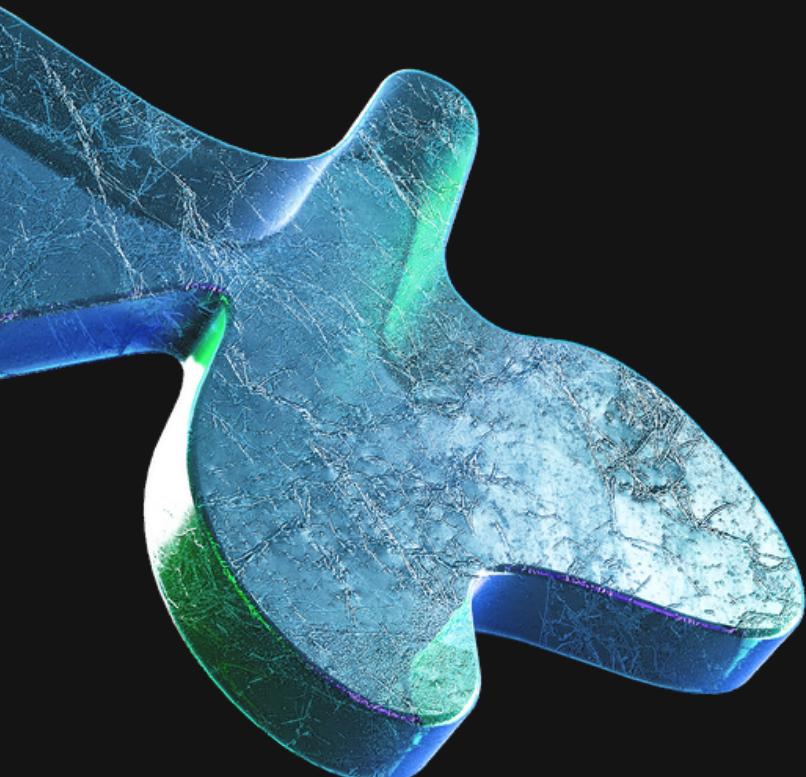


Google Cloud

→ Microsoft
Azure



Políticas de cloud





Estándares a utilizar

ISO/IEC 27001

Es un estándar internacional que se centra en la gestión de la seguridad de la información en general y que nos puede servir de guía para desarrollar políticas de seguridad de la información que sean aplicables al almacenamiento en la nube. La norma ISO 27001 requiere que las organizaciones realicen una evaluación de riesgos para identificar las amenazas y vulnerabilidades relacionadas con la seguridad de la información, incluido el almacenamiento en la nube. La norma también enumera una serie de controles de seguridad que pueden aplicarse al almacenamiento en la nube. Estos controles incluyen la gestión de accesos, la encriptación de datos, la supervisión y el registro de eventos, la gestión de proveedores de servicios en la nube y la continuidad del negocio.



ISO 27017

Es un estándar internacional que proporciona pautas específicas para la seguridad de la información en la nube y es parte de la serie ISO 27000, que incluye estándares relacionados con la gestión de la seguridad de la información.

ISO 27017 se centra en los aspectos de seguridad de la información específicos de los servicios en la nube, y su objetivo es ayudar a las organizaciones, proveedores de servicios en la nube y usuarios a comprender y abordar los riesgos de seguridad asociados con la adopción y el uso de servicios en la nube.

El estándar clarifica las responsabilidades de seguridad compartidas entre los proveedores de servicios en la nube y los clientes. Esto es crucial para garantizar que ambas partes entiendan quién es responsable de qué aspecto de la seguridad.



ISO 27018

ISO 27018 es un estándar internacional que se centra en la protección de la información personal en la nube. Código de práctica para la protección de información de identificación personal (PII) en la nube que actúa como procesador de PII. Este estándar es una extensión de ISO 27001, que es un estándar ampliamente reconocido para la gestión de la seguridad de la información.

La ISO 27018 establece directrices y principios específicos para los proveedores de servicios en la nube que actúan como procesadores de datos personales (PII) para proteger la privacidad de los datos personales almacenados en la nube.

Aunque no es una norma de certificación, es una guía que ayuda a las organizaciones a cumplir con las regulaciones de privacidad y protección de datos, como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea.

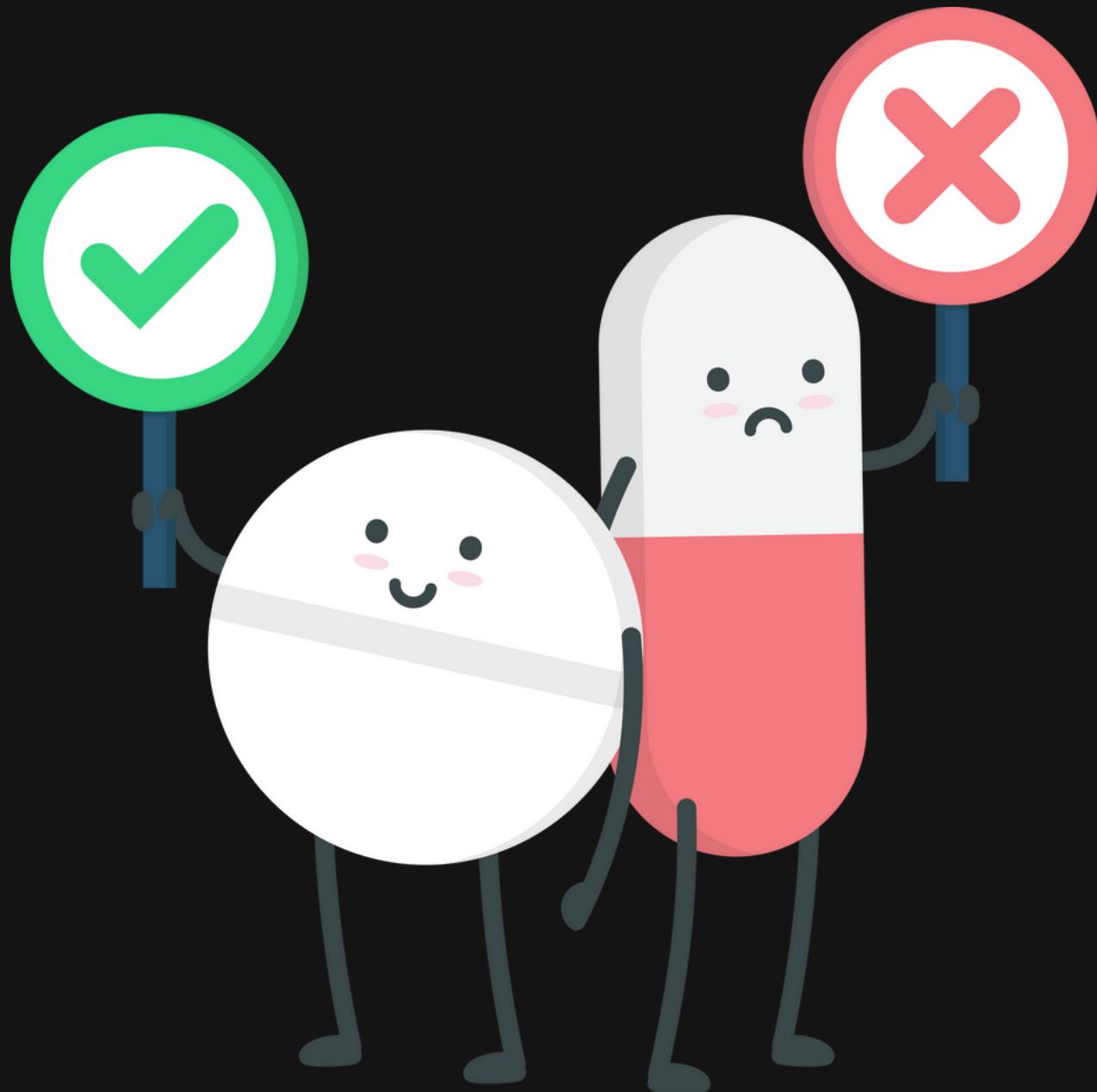


ISO 22301

Es un estándar internacional que se enfoca en la gestión de la continuidad del negocio. La ISO 22301 establece un marco de referencia para que las organizaciones desarrollen, implementen, gestionen y mantengan un sistema de gestión de la continuidad del negocio efectivo. Este sistema de gestión tiene como objetivo ayudar a las organizaciones a prepararse y responder de manera adecuada a situaciones de interrupción, como desastres naturales, fallos tecnológicos, ciberataques, crisis económicas u otros eventos que puedan afectar su capacidad para operar de manera normal. Al implementar los principios y requisitos de ISO 22301, las organizaciones pueden fortalecer su capacidad para proteger los datos en la nube y mantener la continuidad de sus operaciones en caso de eventos adversos que puedan afectar la seguridad de esos datos.

Casos de éxito y fracaso al utilizar cloud

- **Implementaciones de servicios en Cloud**
- Noticias de optimización de recursos al utilizar Cloud



Casos de éxito



1- GRUPO BIMBO

Grupo Bimbo ha apostado por utilizar el servicio de cloud de Oracle, para gestión de datos y procesos de datos, se reporta que desde que utilizan este servicio, se logró reducir en un 75% los abandonos de llamada, y mejorando este aspecto, han logrado definir un pronóstico de operaciones que ha beneficiado a la empresa





2- UNAM

La UNAM en 2020 al enfrentar la pandemia, necesitaba de un servicio el cual permitiera a sus estudiantes conectarse a un entorno 100% digital con la mínima conexión y velocidad, para lograr esto, se utilizo el servicio de AWS, que es el servicio de nube de Amazón.





3- NETFLIX

Netflix anuncio en el año 2016 que había finalizado totalmente su migración a la nube AWS, menciono que al utilizar la nube, las horas de streaming mensuales de los clientes aumento en factor de 8, también menciono que debido la elasticidad de la nube, su expansión en mas de 130 países fue posible. y gracias a ello son una red de televisión por internet global.



Casos de fracaso

1

En el año 2014 un hacker fue capaz de acceder al servicio de nube de apple, y robo fotos comprometedoras de algunas estrellas de cine como Jennifer Lawrence, Kirsten Dunst, Kate Upton, o Rihanna.

2

En el año 2019 usuarios de la nube de Google fueron victimas de phishing, y así varios usuarios les fue robada información personal la cual almacenaban y dicha nube.



iCloud



Google Cloud

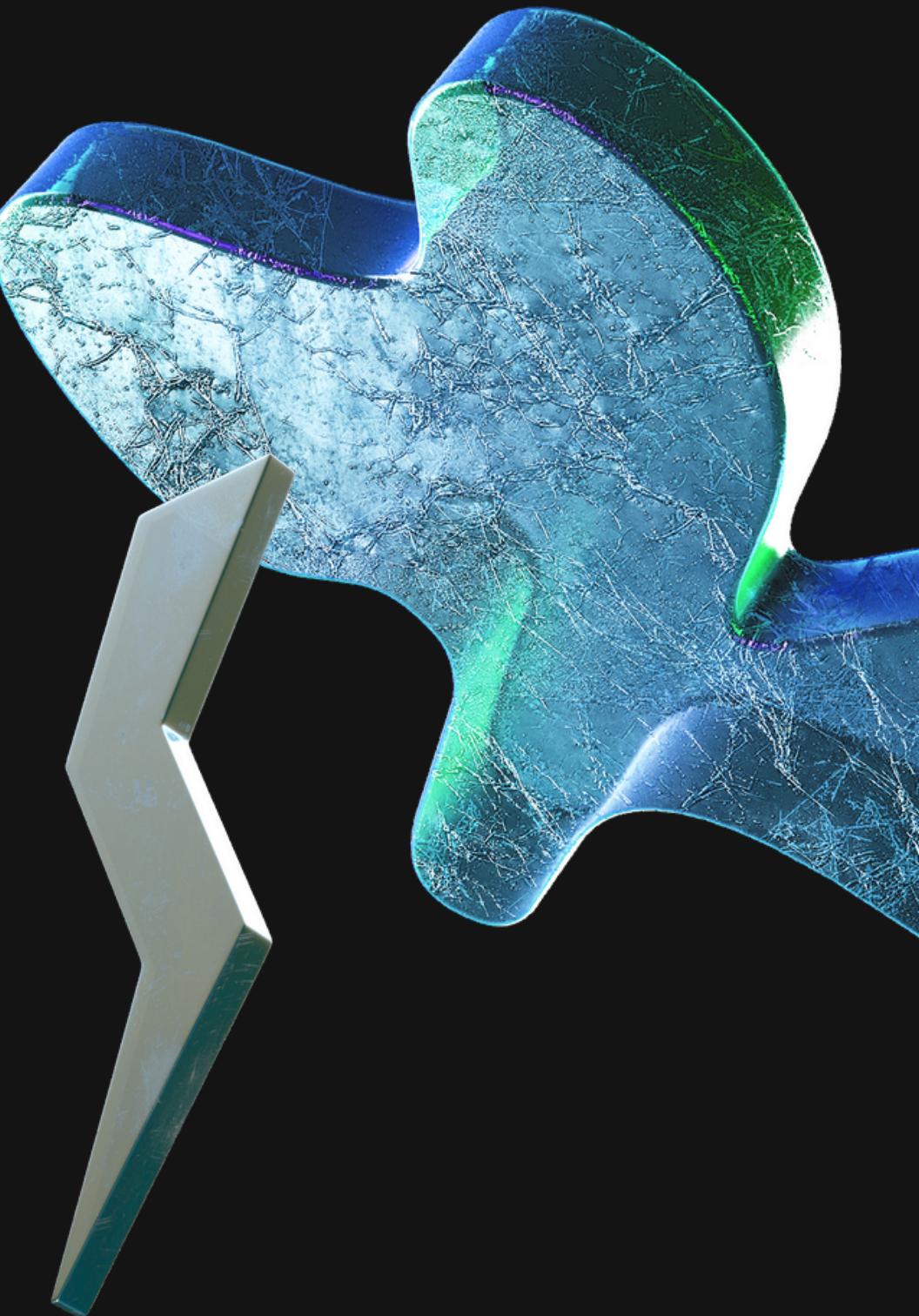
Simuladores

Calculadora de costos

<https://cloud.google.com/products/calculator#id=c6f8b13d-ba80-4eca-8df4-3df14b17b867>

Simulador de la nube

https://console.cloud.google.com/storage/browser/meia_bucket;tab=objects?hl=es-419&project=potent-shade-401518&prefix=&forceOnObjectsSortingFiltering=false



¡Gracias!

