
CURSO DE

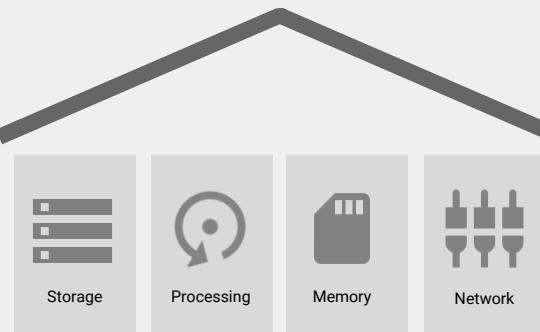
Fundamentos de Google Cloud

por Xertica

Introducción a Google Cloud Platform

¿Qué es la nube?

Pasado y Presente (con otros)



Colo

Virtualización

Configurados, administrados y mantenidos por los usuarios

¿Qué es la nube?

Servicios Compartidos
Públicamente en lugar de crear
mi propia infraestructura



¿Qué es la nube?

Servicios de Cómputo ofrecidos por un Proveedor y pueden ser consumidos por cualquier usuario



¿Qué es la nube?

1. Autoservicio
2. Amplio Acceso de Conectividad
3. Recursos Compartidos
4. Elasticidad Rápida
5. Servicio Medible



La Nube en la actualidad

Más allá del ‘pago por uso’, la tendencia es ‘servicios completamente administrados’



¿Qué es la nube?

Por qué la nube?

Permite tener cómputo y almacenamiento ilimitado de bajo costo



¿Qué es la nube?

Por qué la nube?

Prototipos tecnológicos sin riesgo



¿Qué es la nube?

Por qué la nube?

Permite enfocarte a tu negocio,
no a la tecnología



Stop

¿Cómo es la infraestructura de nube de Google y por qué es una opción óptima?

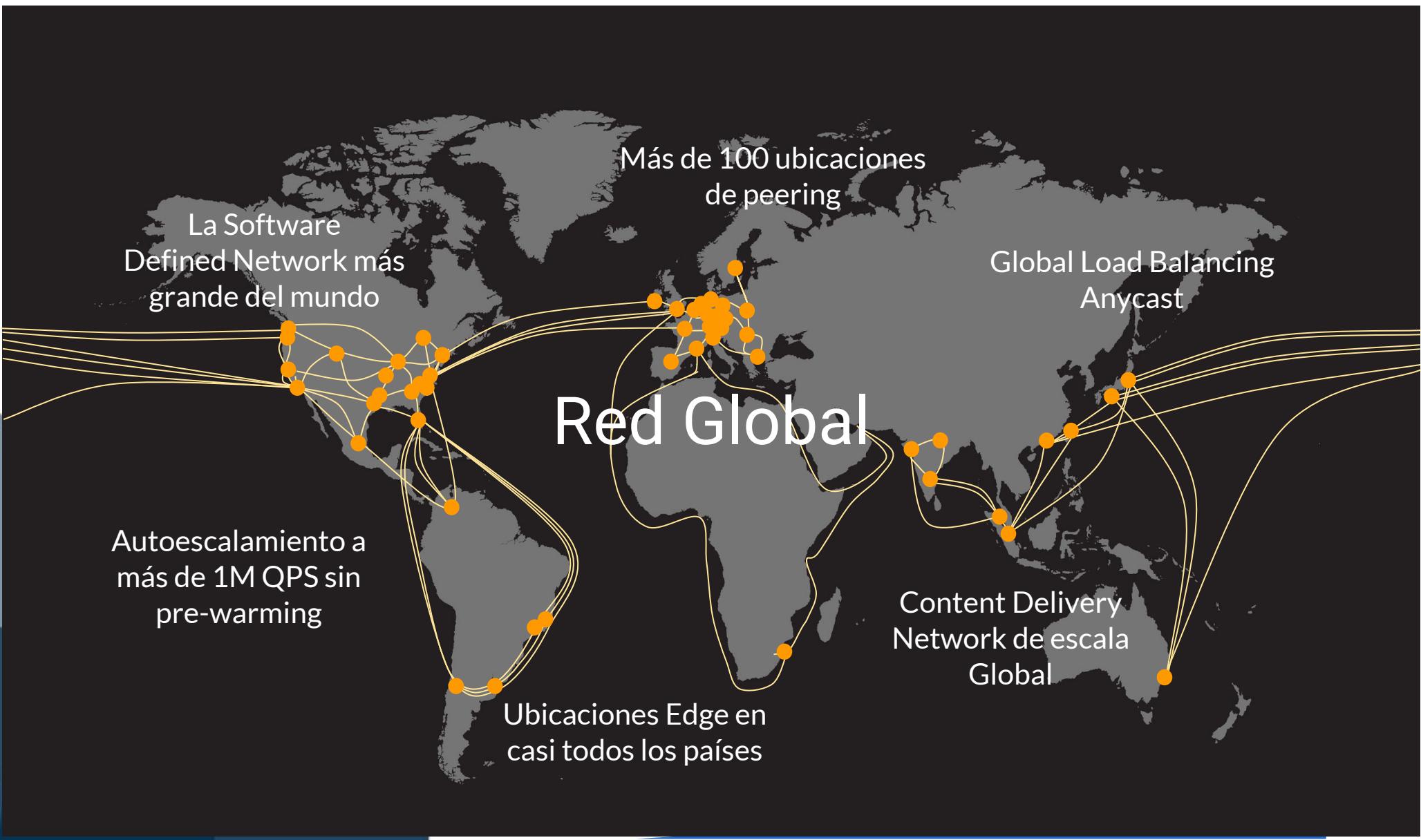
Por más de 15 años Google ha estado construída en la infraestructura más poderosa del planeta:

Datacenters y redes de alta velocidad con cableado de fibra óptica.

Servicios Instantáneos



Conectividad Global



Regiones y Zonas

Google Cloud Network



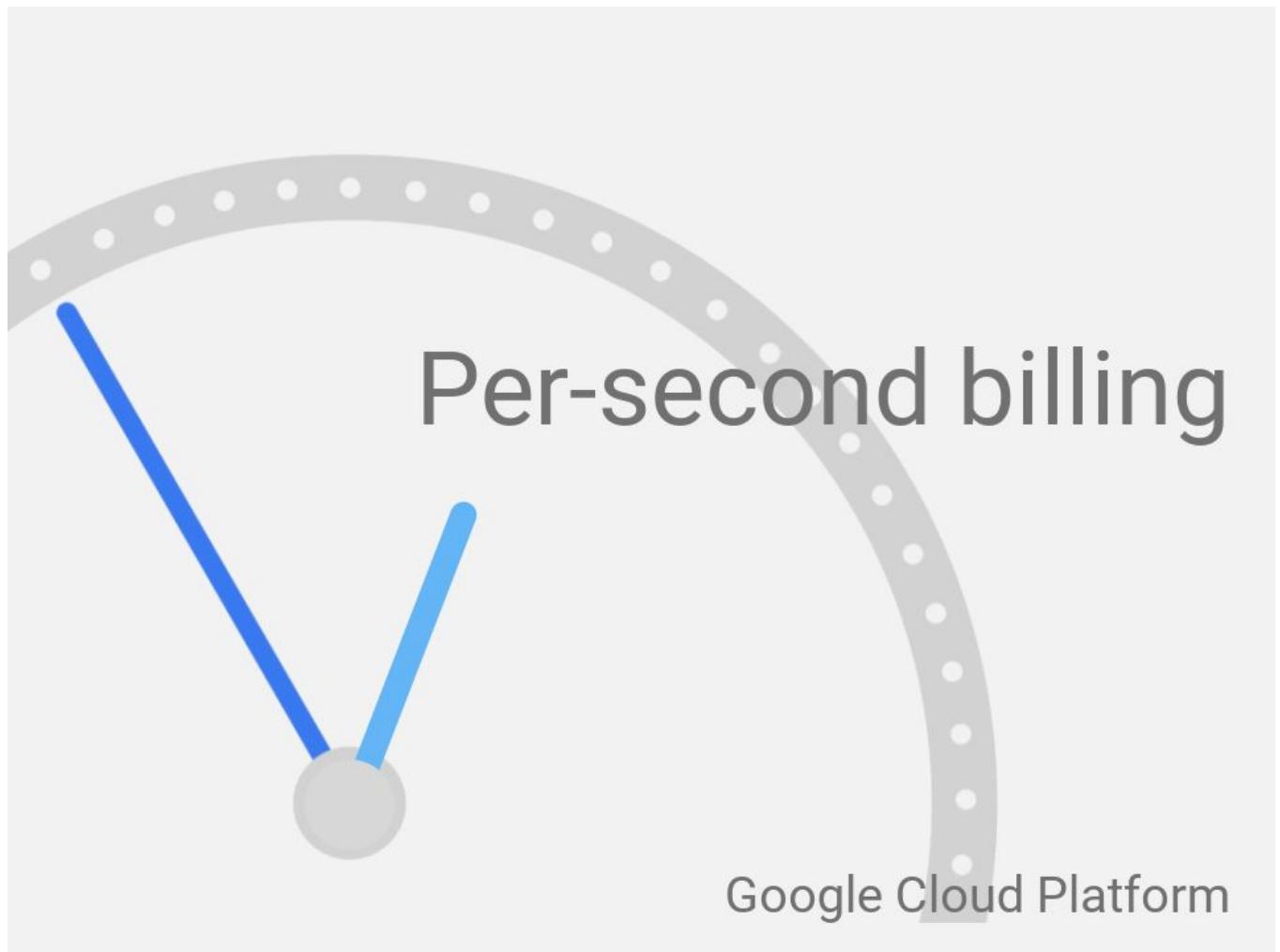
Sustentabilidad



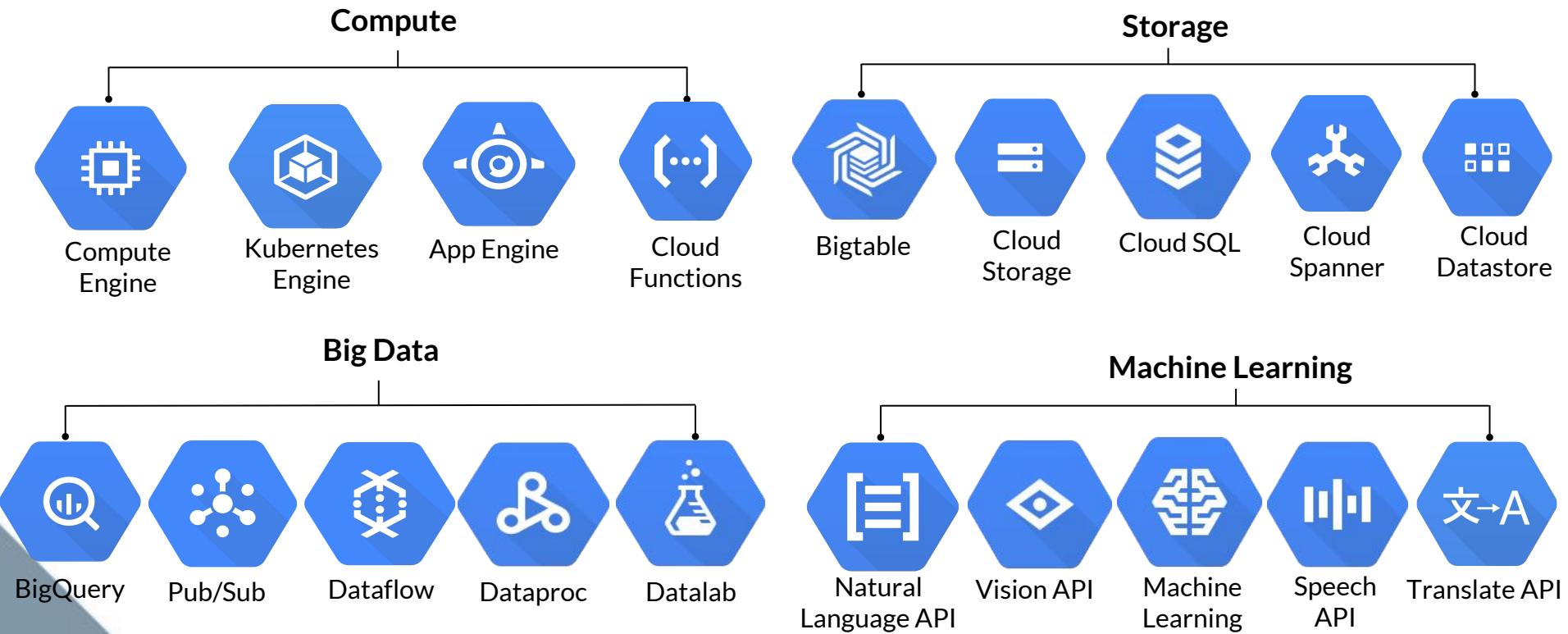
Estándares Abiertos



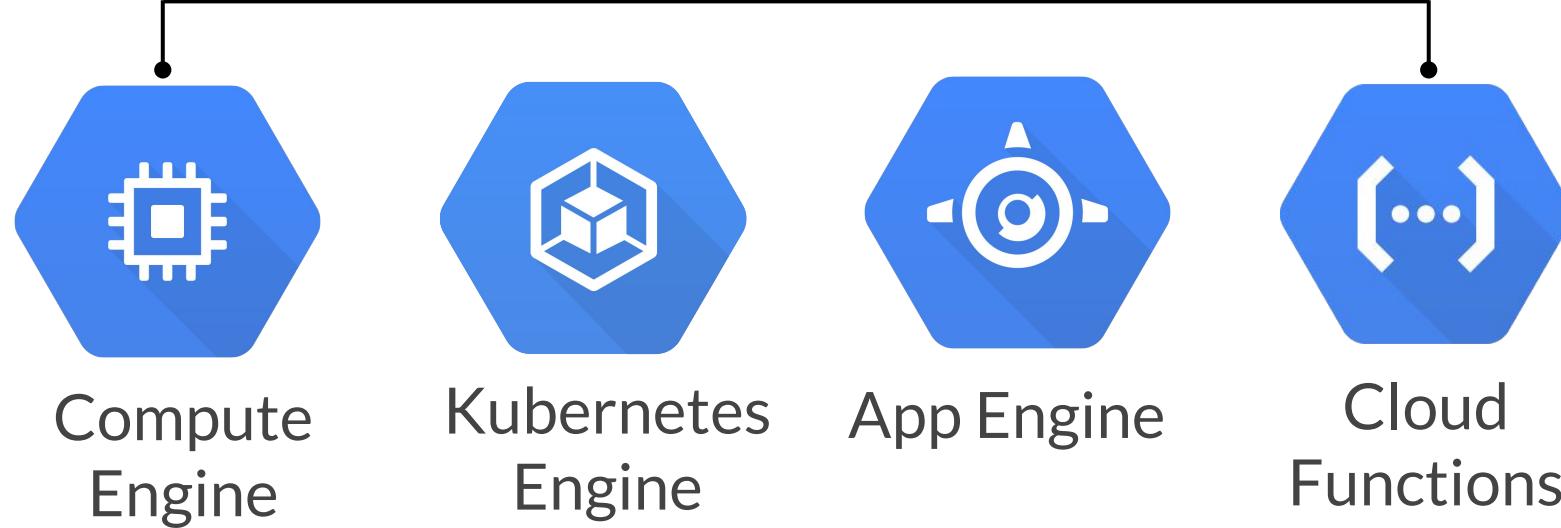
Flexibilidad de Cobro



Amplitud de Servicios



Compute



Almacenamiento



Bigtable



Cloud
Storage



Cloud SQL

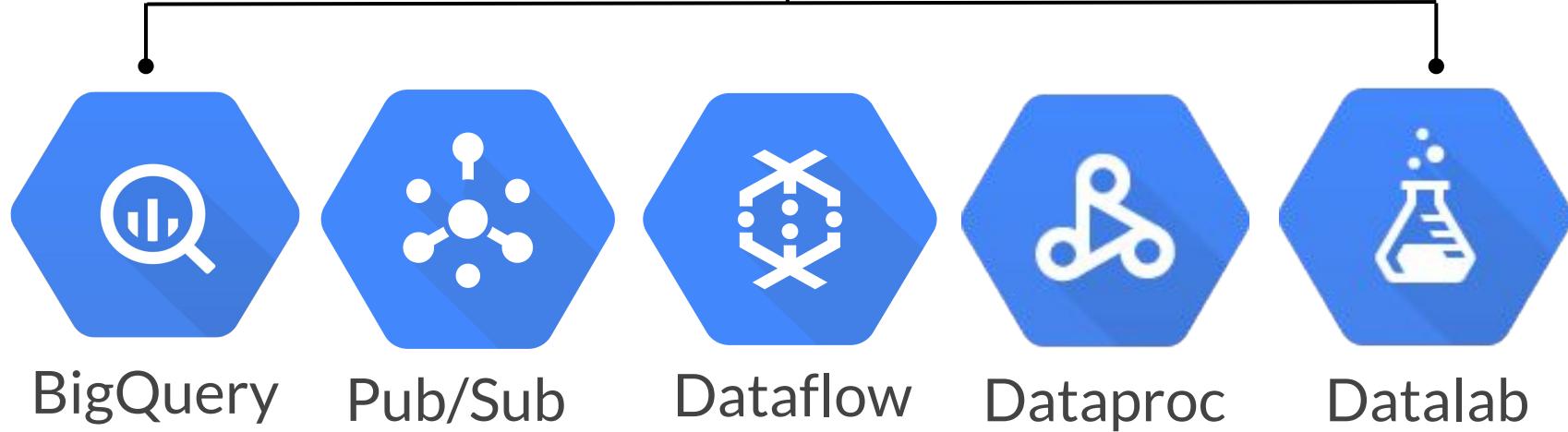


Cloud
Spanner



Cloud
Datastore

Big Data



Machine Learning



Natural
Language API



Vision API



Machine
Learning



Speech
API



Translate API

STOP



Los proyectos son la estructura básica



Project info

Project name

My Sample Project

Project ID

my-sample-project-191923

Project number

314053285323



[Go to project settings](#)

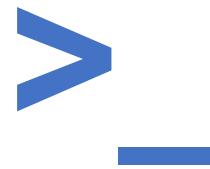
Integración con las herramientas más populares



Visual Studio



Microsoft
PowerShell



También
tienes



APIs REST



Bibliotecas para tus lenguajes
y plataformas



Aplicación móvil (iOS y Android)

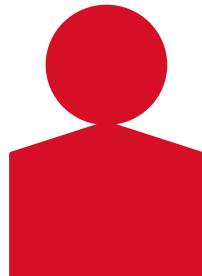
¿Cómo se agrupan y gestionan los recursos en GCP?



Viewer

Acceso de lectura a los recursos

¿Cómo se agrupan y gestionan los recursos en GCP?



Editor

- Despliega aplicaciones
- Configura servicios
- y Viewer

¿Cómo se agrupan y gestionan los recursos en GCP?



Owner

- Administra miembros
- Gestiona el proyecto
- y Editor

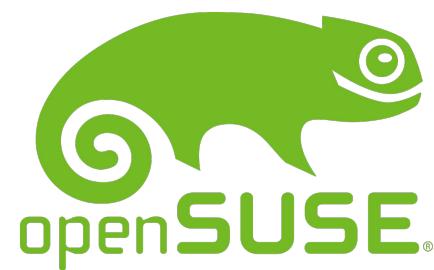
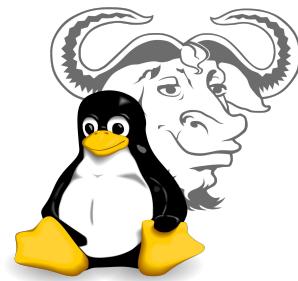
Compute Engine



Máquinas virtuales

- Personalizables
- Múltiples SO
- Recursos dedicados
- Escalables

Distros Linux gratuitas

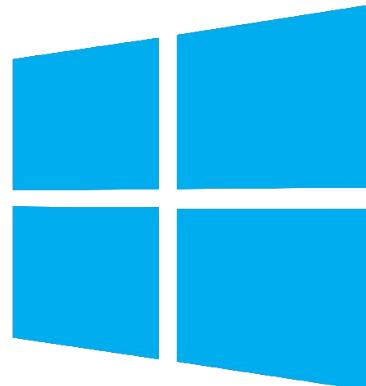


Distros Linux de paga



Windows Server

- 2008
- 2012
- 2016



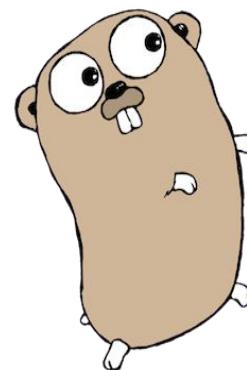
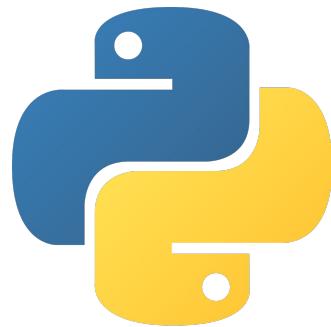
Windows
Server

App Engine

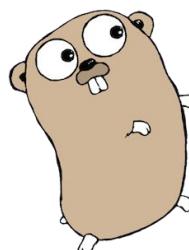
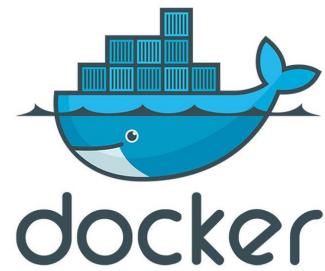
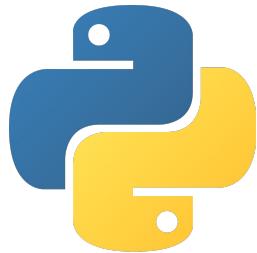
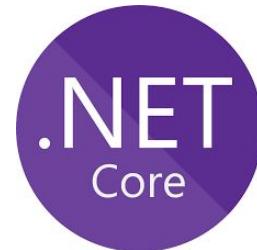


- Construye Web Apps y Backends
- Escalables automáticamente
- Administrados por Google
- Dos versiones
 - Standard
 - Flexible

Runtimes de App Engine Standard



Runtimes de App Engine Flexible



Kubernetes Engine



Kubernetes Engine



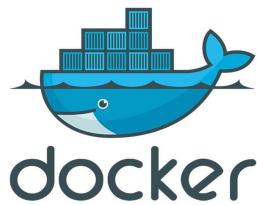
Un servicio administrado que:

- Simplifica tus despliegues
- Optimiza recursos
- Escala cuando lo necesites
- Compatible con Docker

Kubernetes Engine



- Servicio administrado para orquestación de contenedores
 - Basado en kubernetes



- Proyecto Open Source para orquestación de contenedores
 - Surgido en Google
- ‘Empaqueta’ tus aplicaciones y ejecútalas como contenedores
 - Desplegables en tu laptop, servidor o nube

Cloud Functions

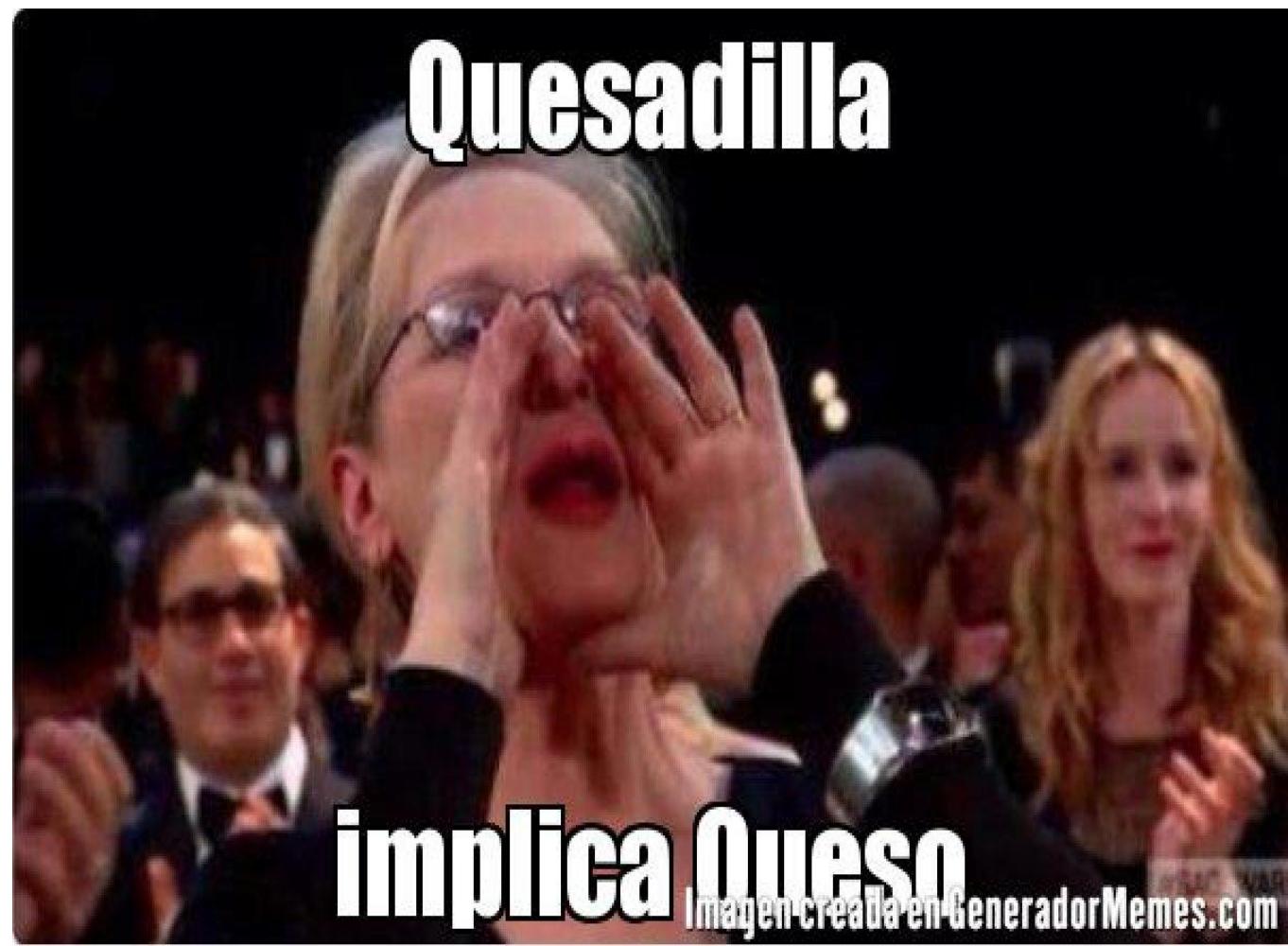


- Escribe funciones con JS
 - Ejecuta en un sandbox de node.js
 - Responde ante eventos predefinidos en GCP
 - Compatible con el ecosistema de bibliotecas

Cloud Functions

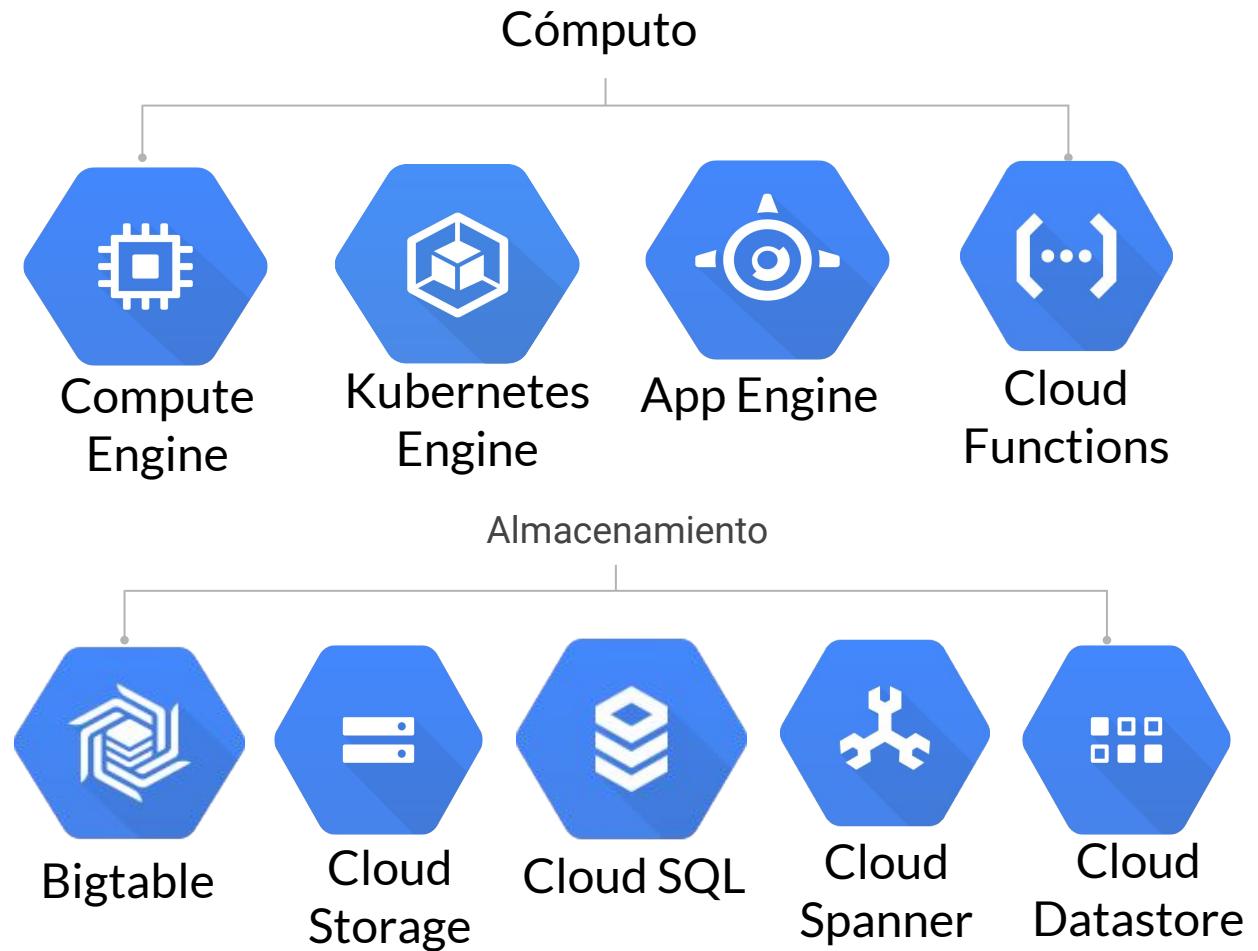


Cloud Functions

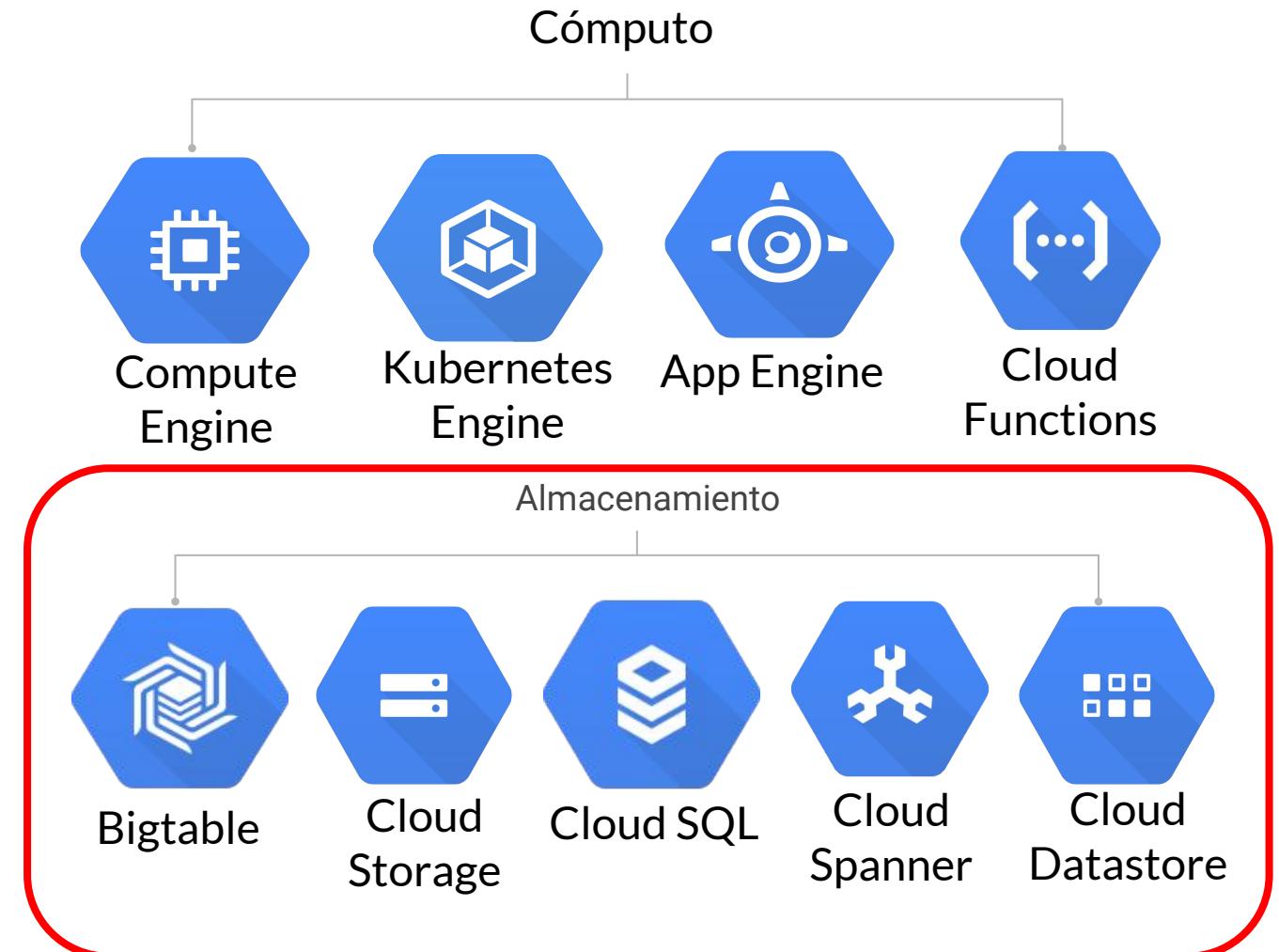


Almacenamiento de datos

Cloud storage



Cloud storage





Cloud Storage

- Alto desempeño
- Administración sencilla
- No es un sistema de archivos
(pero puede accederse en ese modo vía herramientas de terceros como Fuse).



Cloud Storage

- Encriptación de data in-flight y at rest.
- Offline Media Import/Export
- Acceso a todos los sistemas de almacenamiento a través de la API misma

Casos de Uso Cloud Storage

| | Multi-regional | Regional | Nearline | Coldline |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Intended for data that is... | Most frequently accessed | Accessed frequently within a region | Accessed less than once a month | Accessed less than once a year |
| Availability SLA | 99.95% | 99.90% | 99.00% | 99.00% |
| Access APIs | Consistent APIs | | | |
| Access time | Millisecond access | | | |
| Storage price | Total price per GB transferred | | | |
| Retrieval price | Total price per GB transferred | | | |
| Use cases | Content storage and delivery | In-region analytics, transcoding | Long-tail content, backups | Archiving, disaster recovery |



Cloud Storage

- Demo



Cloud SQL

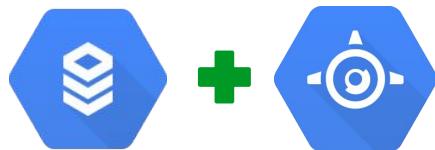
- Base de datos MySQL y Postgres administradas por Google
- Modelo de precio de pago por uso
- REST API para administración



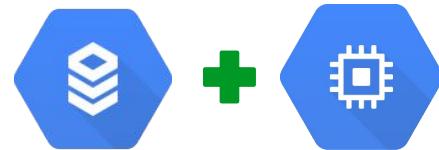
Cloud SQL

- Integración con App Engine y Compute Engine
- Escalamiento vertical (lectura y escritura)
- Escalamiento horizontal (lectura)

Cloud SQL



Cloud SQL puede ser usado con App Engine usando conectores estándar.



Las instancias de Compute Engine pueden autorizarse para acceder a Cloud SQL usando una IP externa.

Cloud SQL puede configurarse en una zona específica para disminuir latencia con la VM.



Cloud SQL puede ser usado con aplicaciones y herramientas externas.

Se pueden habilitar réplicas de solo lectura.



Cloud SQL

- Demo

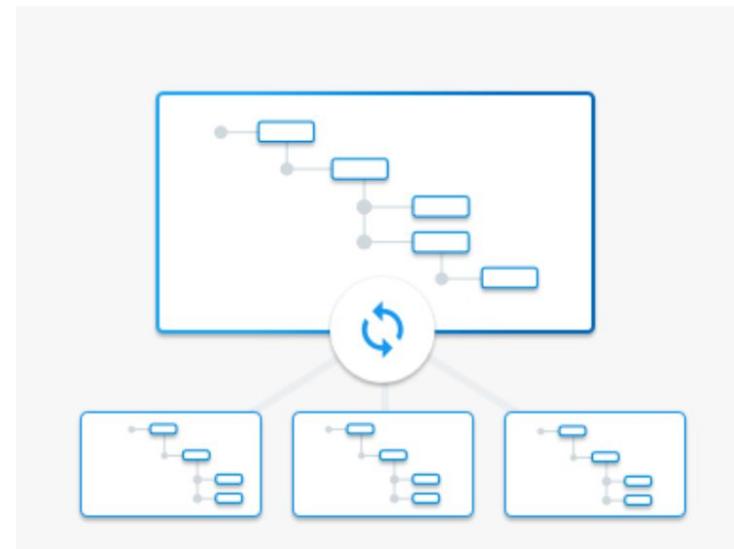


Datastore

- Escalamiento automático y totalmente administrado
- Construido pensando en la redundancia
- Base de datos NoSQL
- Incluye cuota gratis diaria
- Acceso mediante bibliotecas y REStful interface

Datastore

- Transacciones ACID
- Sharding y Replicación
- Múltiples tipos de Datos



Big Data

Soluciones de Big Data



Big Query



Data Proc



Cloud Datalab



Dataflow



Pub/Sub



Bigquery

- Data warehouse completamente administrado
- Provee análisis prácticamente en tiempo real de grandes volúmenes de datos (TB)
- Compatible con SQL 2011
- Cero administración para el escalamiento



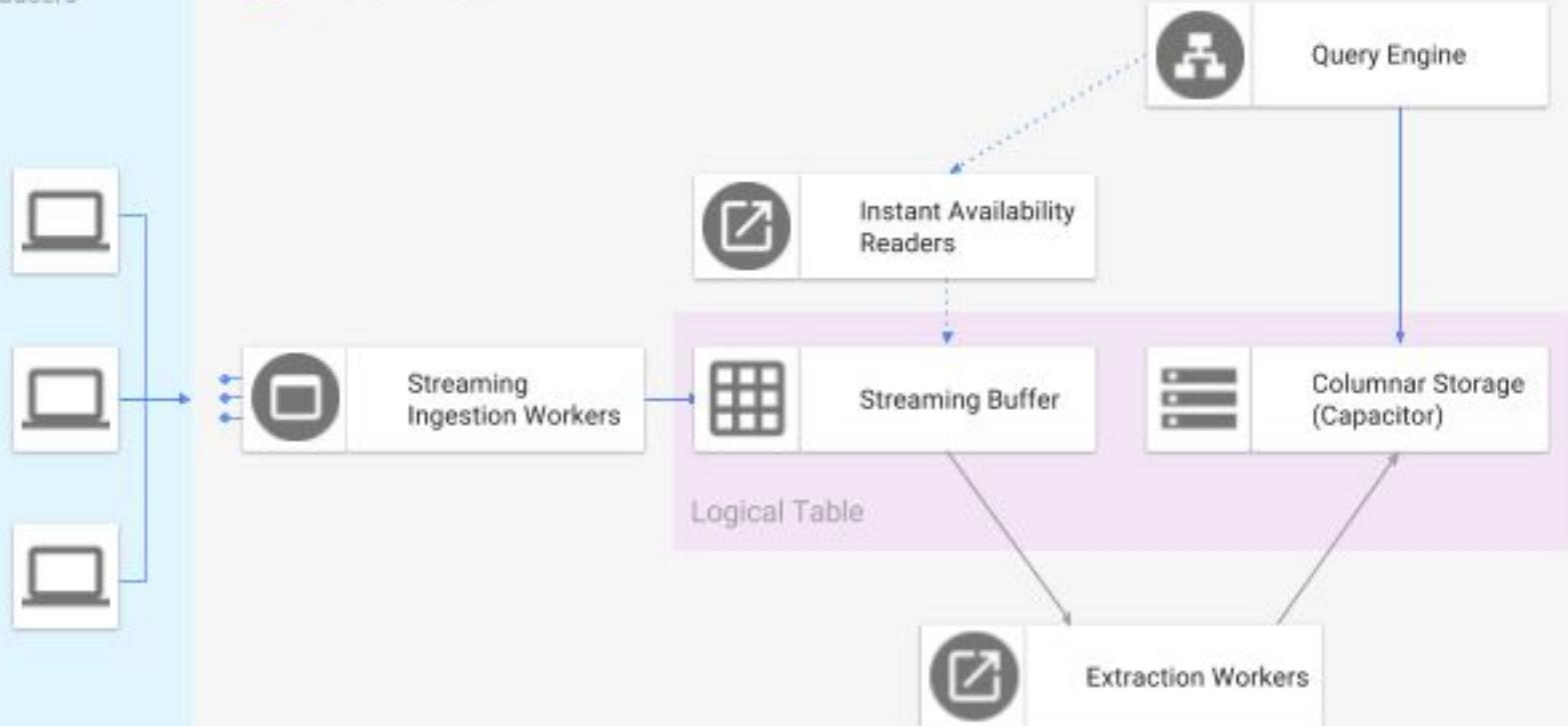
Bigquery

- Cómputo y almacenamiento son gestionados de forma independiente
- Solamente paga por el almacenamiento y el procesamiento usado

BigQuery Streaming Ingestion - Internals

Streaming Data
Producers

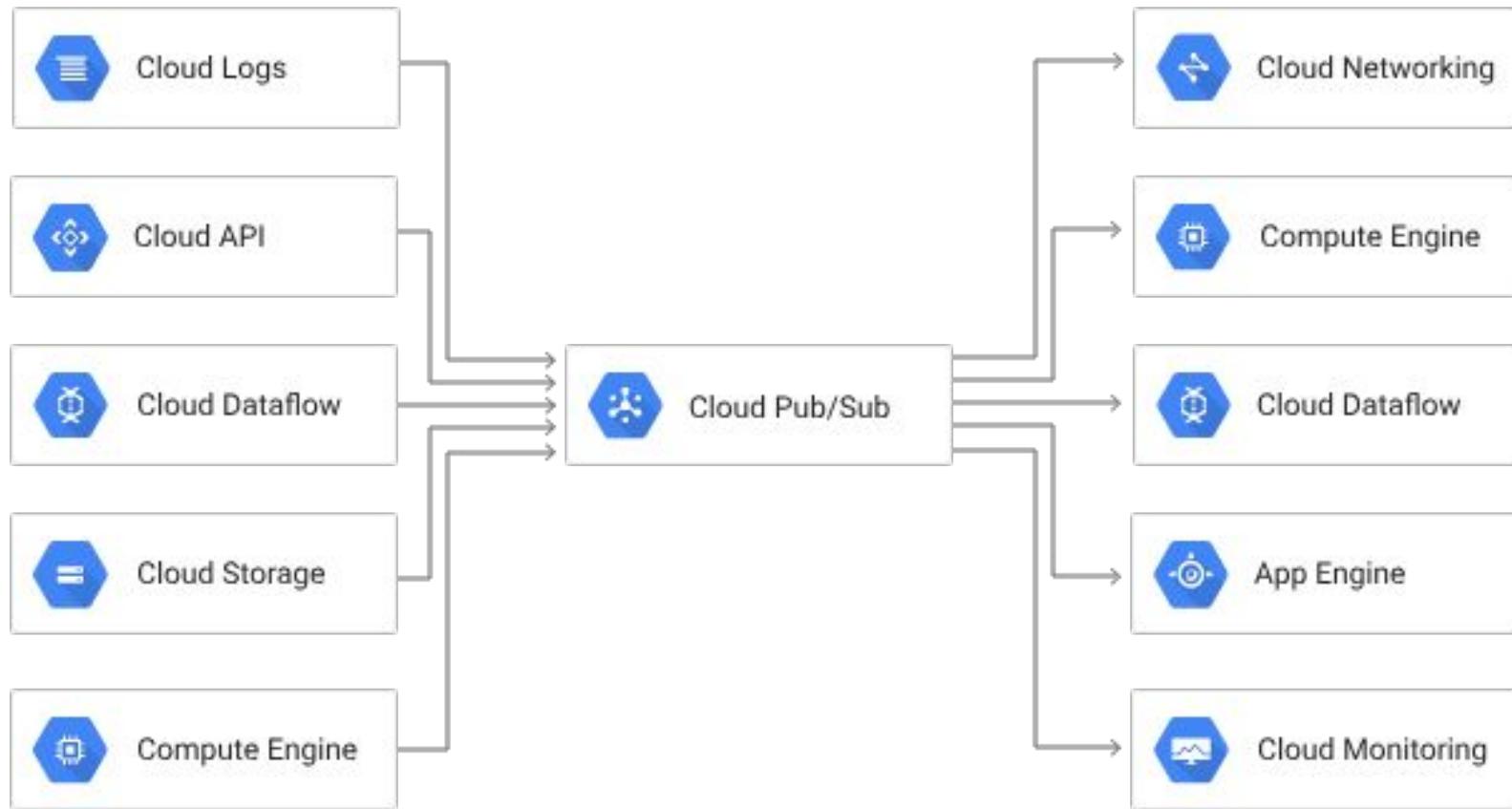
BigQuery Service





Pub/Sub

- Mensajería asíncrona que soporta muchos a muchos
- Suscripción a tópicos mediante push/pull
- Ingesta de datos en streaming o en batch





Dataflow

- Servicio administrado para definir operaciones en datos
 - modelo de programación basado en transformaciones
- Caso de Uso
 - ETL (extract/transform/load)
 - Análisis de data: Cómputo en lotes y cómputo continuo usando streaming



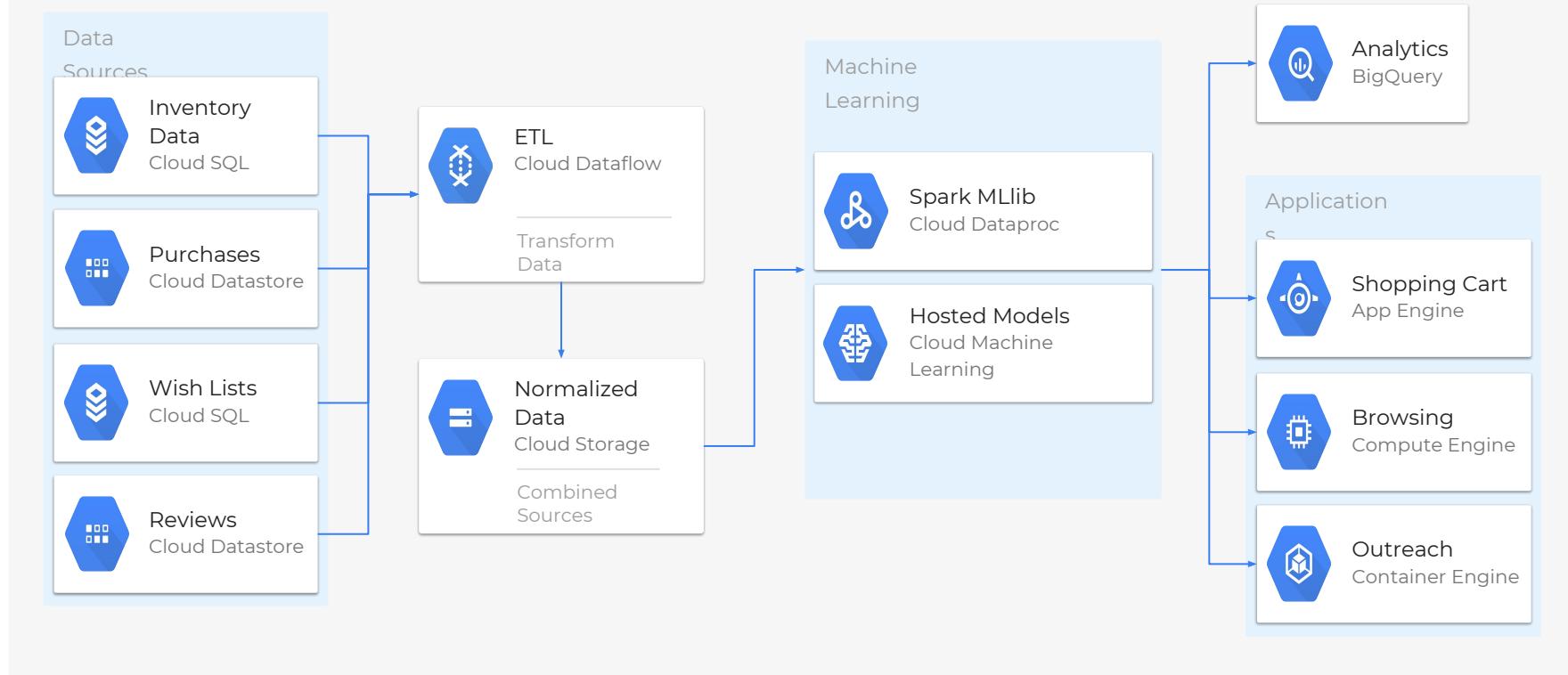
Dataflow

- Orquestación: Flujos de datos que coordinan servicios de datos incluyendo a los externos
- SDKs open source para Java y Python



Dataflow

- Una forma rápida, fácil y administrada para ejecutar Hadoop y Spark/Hive/Pig en GCP
- Herramientas de desarrollo
 - API RESTful
 - Integración con Google Cloud SDK



Retail > Motor de Recomendaciones

Datastudio

- Herramienta Gratuita de Visualizacion de Informacion
- Integración Nativa a Fuentes de Datos de Google Cloud y Conectores a Fuentes Externas
- Facilidad de Uso para usuarios no tecnicos

Datastudio

MOBILE PERFORMANCE REPORT

iOS Sessions 56,770 Android Sessions 49,799 Other Sessions 3,829

select date range

The chart displays a fluctuating trend of mobile sessions. It starts at approximately 5K on June 16, dips to around 2.5K by June 19, rises to about 3.5K by June 21, and then generally trends upwards with some weekly oscillations, reaching approximately 4.5K by July 11.

Mobile Operating System Breakdown

| Operating System | Users | Sessions | % New Sessions | Bounce Rate | Avg. Session Duration |
|----------------------|--------|----------|----------------|-------------|-----------------------|
| 1. iOS | 43,416 | 56,770 | 67.74% | 89.05% | 00:00:55 |
| 2. Android | 38,831 | 49,799 | 71.14% | 85.08% | 00:01:10 |
| 3. (not set) | 853 | 1,057 | 73.04% | 79.47% | 00:01:36 |
| 4. Windows Phone | 843 | 1,056 | 68.66% | 85.13% | 00:01:06 |
| 5. Windows | 788 | 939 | 72.20% | 82.00% | 00:01:29 |
| 6. BlackBerry | 498 | 622 | 68.81% | 86.01% | 00:01:11 |
| 7. Nokia | 45 | 58 | 74.14% | 84.48% | 00:00:59 |
| 8. Samsung | 36 | 41 | 80.49% | 85.37% | 00:00:42 |
| 9. SymbianOS | 37 | 41 | 90.24% | 85.37% | 00:01:16 |
| 10. Playstation Vita | 8 | 8 | 100.00% | 87.50% | 00:01:04 |

Mobile Geographic Report

A world map where the color of each country represents the number of sessions. The legend indicates that 1 session is represented by a light blue color, and 70,191 sessions are represented by a dark blue color. The highest session counts appear to be in the United States, Canada, and Australia.

Mobile Sessions by Medium

A bar chart showing the volume of sessions from different sources. The y-axis represents 'Sessions' from 0 to 75K. The x-axis lists the medium types. The data shows that organic traffic is the dominant source of sessions, followed by (none), referral, email, social, and other less frequent sources.

| Medium | Sessions |
|--------------|----------|
| organic | ~65K |
| (none) | ~20K |
| referral | ~18K |
| email | ~10K |
| social | ~5K |
| twitter | ~2K |
| FeedBlitzRSS | ~1K |
| newsletter | ~1K |
| Chat | ~1K |
| push | ~1K |

Mobile Goal Analysis

Goal Completions **7,439**

Goal Conversion Rate **6.74%**

Mobile Performance Report - Google Data Studio Dashboard - Ben Collins 2016

<http://www.benlcollins.com/>

⌚ Data Last Updated: 7/14/2016 10:27:18 PM

Demo de Big Data tools

Machine Learning



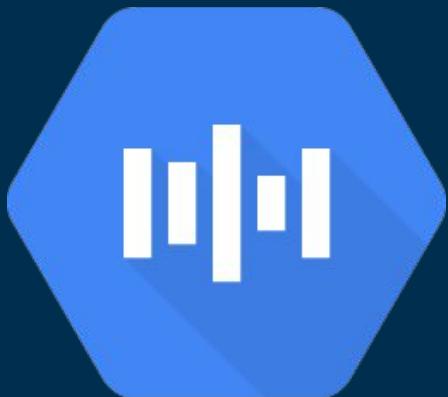
Vision API

- Identificación de objetos
- Detección de rostros y emociones
- OCR
- Búsquedas web
- Identificación de contenido explícito
- y más



Video Intelligence

- Identificación de objetos
- Detección de contenido explícito
- Detección de cambios de escena
- Análisis a nivel de milisegundos
- Transcripción del audio del video
- y más



Speech to Text y Text to Speech

- Convierte un flujo de audio a texto
 - Soporte para contexto
- Pasa de un texto a voz
 - Usando las voces de DeepMind
 - Soporte de SSML
 - Volumen, velocidad y tonos ajustables
- Adaptado a varios idiomas y sus variantes



Natural Language

- Análisis
 - Sentimental
 - Gramatical y sintáctico
 - Detecta las entidades más relevantes de un texto
- Adaptado a varios idiomas y sus variantes

ML Engine



Tu propio modelo con TensorFlow

Entrénalo con hardware especializado

Despliega en GCP o llévalo
a donde quieras

Servicios complementarios

Free tier

- 300 USD de Credito / 12 Meses
- Capa Gratuita por Componente
- Sin contratos / Pagos Adelantados



Google App Engine

Platform for building scalable web
applications and mobile backends.

28

Instance hours per day

5 GB

Cloud Storage



Google Compute Engine

Scalable, high-performance virtual
machines.

1

f1-micro instance per
month

30

GB-months HDD



Google Cloud Storage

Best in class performance,
reliability, and pricing for all your
storage needs.



Google BigQuery

Fully managed, petabyte scale,
analytics data warehouse.

5 GB-Months

Regional storage

1 TB

Queries per month

10 GB

Storage

Recurso Externo

Como crear una cuenta para Google
Cloud Platform

Stackdriver



Monitoring



Logging



Error reporting

Stackdriver



Trace

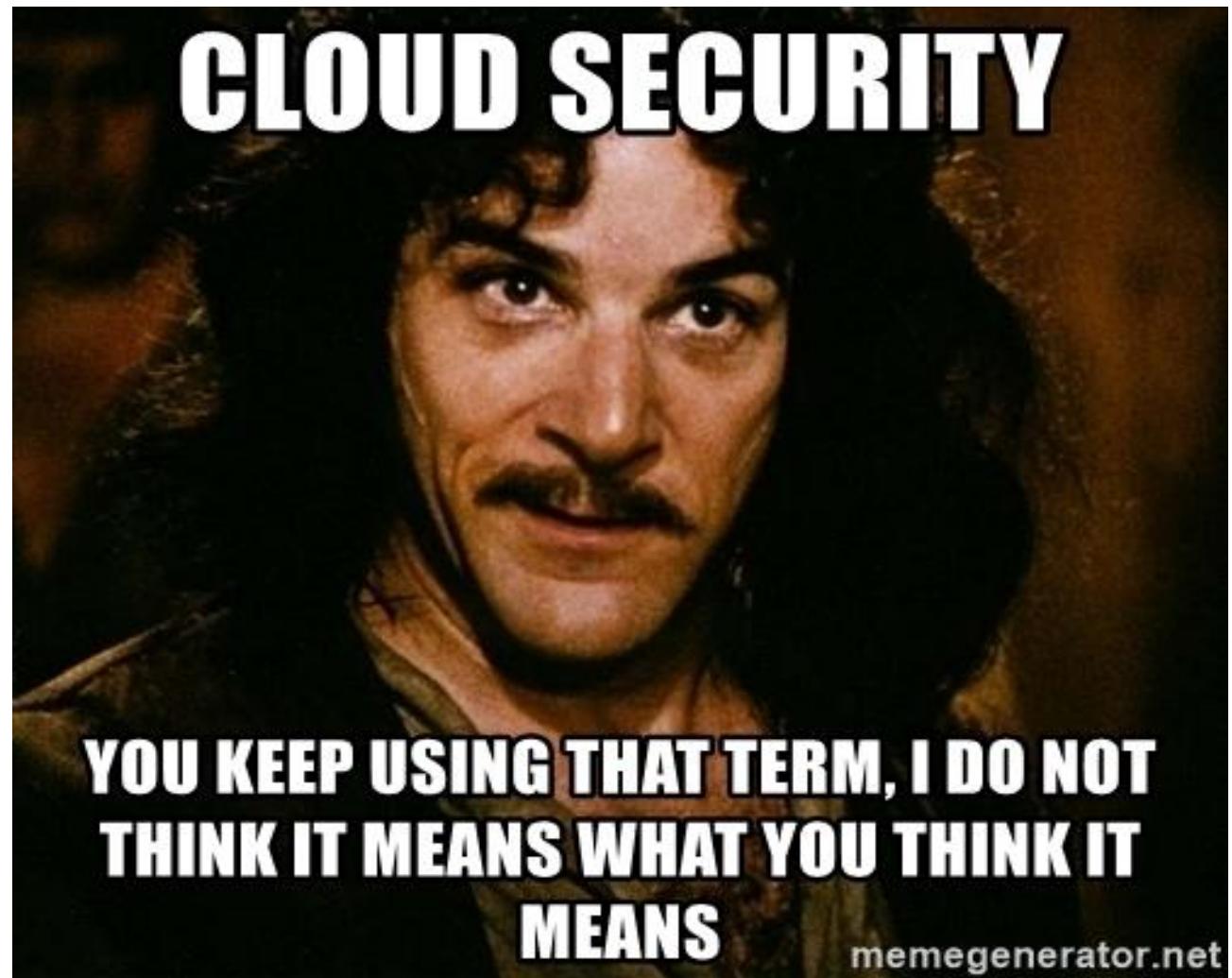


Debugger



Profiler

Servicios complementarios de GCP



Seguridad



Cloud iam



Security scanner



Key management service

Seguridad



Data loss prevention



Identity aware proxy



Forseti



FORSETI

Open-source tools for GCP security



Esta clase es Parte del curso de
Introducción a Google Cloud Platform



Siquieres ver otras clases en Platzi Lab



Gracias