**BIGTABLE**

Es un servicio de base de datos NoSQL totalmente gestionado y escalable para grandes cargas de trabajo analíticas y operativas, es una tabla poblada de manera dispersa que puede escalar miles de millones de filas y miles de columnas, lo que te permite almacenar terabytes o, incluso, petabytes de datos que funciona indexando solo un valor de cada fila; este es conocido como la clave de fila.

Alto rendimiento con una latencia baja

El rendimiento escala de forma linear, y puedes añadir nodos de Bigtable para aumentar el número de consultas por segundo. Admite una capacidad alta de procesamiento de lectura y escritura con baja latencia, y es la fuente de datos ideal para las operaciones de MapReduce.

##### Cambio de tamaño de clústeres sin periodos inactivos

Es escalable sin problemas desde miles hasta millones de escrituras o lecturas por segundo. El rendimiento de Bigtable puede ajustarse dinámicamente añadiendo o quitando nodos de clúster sin necesidad de reinicios

##### Replicación automática y flexible para optimizar cualquier carga de trabajo

 No tienes que realizar ninguna operación manual para asegurarte de que hay coherencia, y tampoco hay que reparar datos ni sincronizar las escrituras y eliminaciones.

controla las actualizaciones y se reinicia con transparencia; además, mantiene automáticamente una [durabilidad alta de los datos](https://cloud.google.com/bigtable/docs/overview?hl=es#durability). Para replicar tus datos, solo debes agregar otro clúster a la instancia, y la replicación comenzará de forma automática.

Empieza

## Ventajas

ideal para las aplicaciones que requieren capacidad de procesamiento muy alta y escalabilidad para datos de clave-valor, en los que el tamaño de cada valor no suele superar los 10 MB

#### **Rápido y eficiente** motor de almacenamiento que crece contigo a medida que pasas de gigabytes a petabytes y te permite crear aplicaciones con baja latencia y procesar y analizar datos con un alto rendimiento.

Requiere

#### **Escalado y replicación perfectos**

gestionar de forma dinámica los picos de demanda. La replicación también añade alta disponibilidad y aislamiento de las cargas de trabajo para las aplicaciones que sirven en directo.

## **Modelo de almacenamiento de Cloud Bigtable**

almacena datos en tablas escalables de forma masiva, cada una de las cuales es un mapa de clave-valor ordenado

a tabla está compuesta por filas que, por lo general, describen una sola entidad, y columnas que contienen valores individuales para cada fila

Cada fila se indexa según una clave de fila, y las columnas que se relacionan entre sí se suelen agrupar en una familia de columnas

Cada columna se identifica con una combinación de la familia de columnas y un calificador de columnas, que es un nombre único dentro de la familia.

Cada intersección entre fila y columna puede contener varias celdas, o versiones, en distintas marcas de tiempo, que permite obtener un registro de los datos

## **Arquitectura de Cloud Bigtable**

todas las solicitudes de clientes pasan por un servidor de frontend antes de enviarse a un nodo de Cloud Bigtable. En el [informe original de Bigtable](https://research.google.com/archive/bigtable-osdi06.pdf?hl=es), estos nodos se llaman “servidores de tablet”. Los nodos están organizados en un clúster de Cloud Bigtable, que pertenece a una instancia de Cloud Bigtable, un contenedor del clúster.

Cada nodo del clúster controla un subconjunto de solicitudes. Si se agregan nodos al clúster, puedes aumentar la cantidad de solicitudes simultáneas que este puede manejar, además de su capacidad de procesamiento máxima

Una tabla de Cloud Bigtable se fragmenta en bloques de filas contiguas, llamados tablets, que ayudan a balancear la carga de trabajo de las consultas. Los tablets se almacenan en Colossus, el sistema de archivos de Google