

# Firestore

Sistema Gestor de Base de Datos  
Equipo 9

Angelica Rodríguez Vallejo  
Cristian Gehovany Cuautle Pichardo  
Scarlett Itzel Xochicale Flores



# ¿Qué es?

- Plataforma en la nube.
- Desarrollada por Google.
- Servicios: crear, mejorar y administrar móviles (iOS, Android) y web.
- Ofrece una solución en tiempo real y altamente escalable para almacenar y sincronizar datos.
- Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD)



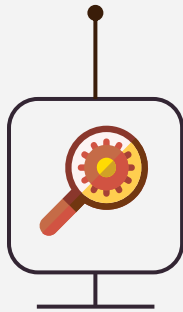
# Origen



- Fundado en 2011 por Andrew Lee y James Tamplin.
- Nombre original "Envolv".
- Se centraba en proporcionar una plataforma de mensajería en tiempo real para desarrolladores. Sin éxito.
- En 2012, la compañía **cambió su enfoque** y comenzó a desarrollar una plataforma más amplia de desarrollo de aplicaciones móviles y web.

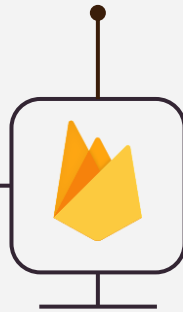
# Historia

Fundada por James  
Tamplin y Andrew  
Lee



**2011**  
**Firebase Inc.**

Plataforma de  
desarrollo de  
aplicaciones móviles



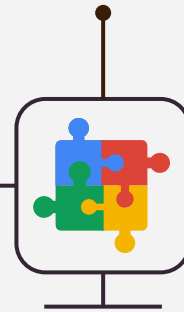
**2012**  
**Lanzan**  
**Firebase**

Marca un punto de  
inflexión en su  
desarrollo y alcance



**2014**  
**Adquirida por**  
**Google**

Autenticación, BD en  
tiempo real,  
almacenamiento en la  
nube y hosting web



**2016**  
**Adición de**  
**servicios**

# Historia

NoSQL que mejora y complementa la funcionalidad de la BD en tiempo real



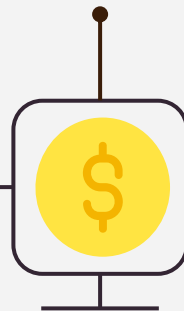
**2017**  
**Se introduce  
Cloud Firestore**

Entorno de ejecución sin servidor para crear y conectar servicios en la nube



**2018**  
**Firebase  
presenta Cloud  
Functions**

Performance Monitoring y Remote Config



**2019**  
**Monetización**

Herramientas avanzadas para compilar y probar apps de forma local



**2020**  
**Firebase  
Emulator Suite**

# Historia

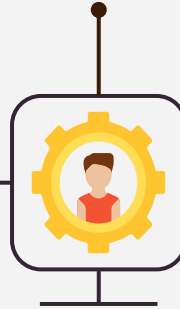
Desarrollo de juegos en tiempo real y colaborativas



**2021**

**Mejoras en el kit de desarrollo de juegos (GDK)**

Incorporando más herramientas y mejoras



**2022-2023**  
**Evolución**

- Analíticas
- Autenticación avanzada
- Soporte para la creación de aplicaciones completas.

# Características

**01**

## **Facilidad de uso**

Simplificar el desarrollo de aplicaciones al proporcionar soluciones listas para usar gracias a su interfaz intuitiva y documentación completa.

**02**

## **Escalabilidad automática**

Se encarga de la infraestructura subyacente y se ajusta automáticamente según las necesidades de tu aplicación.

**03**

## **Base de Datos en Tiempo Real**

Permite la sincronización en tiempo real de datos entre clientes y servidores.

# Características

**04**

## **Modelo de Datos JSON**

Utiliza un modelo de datos basado en JSON (JavaScript Object Notation), lo que facilita la estructuración y el acceso a los datos de manera flexible.

**05**

## **Offline Persistence**

Permite que los datos se almacenen en caché en los dispositivos, lo que habilita el acceso a la información incluso cuando no hay conexión a internet.

**07**

## **Integración con Otros Servicios**

Integra de manera nativa con otros servicios Firebase, como la autenticación y las notificaciones en tiempo real.



# Características

**08**

## **Seguridad integrada**

Ofrece funciones de seguridad preconfiguradas y personalizables para proteger tus datos y asegurar la autenticación de usuarios.

**09**

## **Todo en uno**

Ofrece servicios de backend, soluciones de alojamiento web, análisis y autenticación.

**10**

## **Comunidad y soporte**

**11**

## **Actualizaciones y Mejoras Continuas**

**12**

## **Compatibilidad multiplataforma**

# Finalidad

01

## Plataforma integral

Fácil de usar, eficiente,  
en tiempo real y  
escalable almacenar,  
sincronizar y acceder a  
datos en sus  
aplicaciones.

02

## Enfoque en el tiempo real

La sincronización de  
datos permite la  
creación de  
aplicaciones altamente  
interactivas y  
colaborativas.

# Aplicaciones



## TECNOLOGÍA

Desarrollar aplicaciones móviles, web y plataformas en la nube.



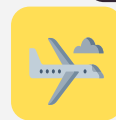
## COMERCIO ELECTRÓNICO

Gestión de carritos de compras, historial de pedidos y notificaciones en tiempo real.



## MEDIOS Y ENTRETENIMIENTO

Transmisión de contenido en tiempo real y juegos interactivos.



## VIAJES Y TURISMO

Reservas de viajes, seguimiento de vuelos y de planificación de itinerarios.



## EDUCACIÓN

Seguimiento, interacción y colaboración en proyectos educativos.



## AUTOMOCIÓN

Monitoreo y control de vehículos en tiempo real.



## SALUD Y BIENESTAR

Seguimiento de salud, ejercicio y bienestar mental.

# Aplicaciones



## REDES SOCIALES

Aplicaciones de redes sociales que requieren almacenamiento y sincronización en tiempo real de datos de usuarios y contenido.



## AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Seguimiento y la administración en tiempo real de procesos de producción y equipos.



## NEGOCIOS Y PRODUCTIVIDAD

Aplicaciones de gestión de proyectos, colaboración y productividad que requieren acceso en tiempo real a datos compartidos.



## ALIMENTACIÓN Y RESTAURACIÓN

Aplicaciones de entrega de alimentos, reservas de restaurantes y seguimiento de pedidos en tiempo real.



## JUEGOS

Desarrollo de juegos multijugador en tiempo real y la gestión de datos de usuario en juegos.

# Plataforma

En línea que se utiliza a través de Firebase Console y no requiere descargas de software. Puedes acceder y utilizar Firebase desde cualquier navegador web para desarrollar, implementar y gestionar aplicaciones móviles y web.



<https://firebase.google.com>



# Plataforma



<https://www.youtube.com/watch?v=vAoB4VbhRzM>

# ¿Cómo trabaja Firebase?

- Es una base de datos NoSQL basada en la nube.
- Almacena y sincroniza datos en tiempo real entre usuarios. Los usuarios pueden colaborar en diferentes dispositivos y desarrollar aplicaciones sin servidor ya que las herramientas se incluyen en los SDK para los dispositivos móviles y web.
- Firebase maneja de manera efectiva grandes conjuntos de datos. Utiliza columnas anchas, valores clave, almacenes de documentos o gráficos y tiene esquemas dinámicos para facilitar los datos no estructurados. Firebase escala horizontalmente.



# ¿Cómo se estructuran los datos?

- **Árbol JSON**

Todos los datos de Firebase Realtime Database se almacenan como objetos JSON. La base de datos puede conceptualizarse como un árbol JSON alojado en la nube. Cuando le agregas datos al árbol JSON, estos se convierten en un nodo de la estructura JSON existente con una clave asociada. Puedes entregar tus propias claves, como ID de usuario o nombres semánticos. Aunque la base de datos usa un árbol JSON, los datos almacenados en ella pueden representarse como determinados tipos nativos que corresponden a los tipos de JSON disponibles para que puedas escribir un código más fácil de mantener.



# CASO PRÁCTICO



(212) Ejemplo práctico de implementación de Cloud Firestore - YouTube

Actividad

**Kahoot!**

Únete a [www.kahoot.it](http://www.kahoot.it) con el PIN de  
juego:  
**277461**



**Gracias**

# Use our editable graphic resources...

You can easily **resize** these resources, keeping the quality. To **change the color**, just ungroup the resource and click on the object you want to change. Then, click on the paint bucket and select the color you want. Don't forget to group the resource again when you're done.

