



Buenos  
Aires  
Ciudad  
Agencia de Habilidades  
para el Futuro

<Talento  
Tech/>

# Node.JS

---

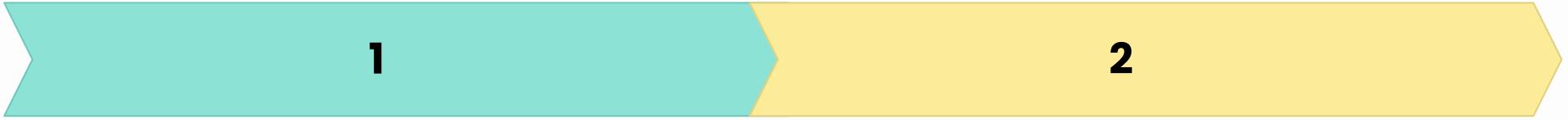
Clase N° 14: Datos en la nube

# ¡Les damos la bienvenida!

 Vamos a comenzar a grabar la clase.

# Índice

---



1

2

## Datos en la nube

- Firebase
- Firestore
  - Nuevo Proyecto
  - Creando una colección
  - Configuración de Firebase Firestore en tu Proyecto

## Autenticación y autorización

- Introducción a la Autenticación:
  - Token JWT (conceptos básicos y uso)
  - Uso de middlewares para proteger rutas
- Buenas prácticas de seguridad

# Objetivos de la Clase

---

## 1 Comprender Firebase Firestore

Entender el funcionamiento de Firestore como servicio de almacenamiento en la nube.

## 2 Configurar Base de Datos

Aprender a configurar y estructurar una base de datos en Firestore.

## 3 Integrar con API

Explorar cómo consumir datos desde Firestore utilizando su SDK y consultas avanzadas.

## 4 Implementar Arquitectura REST

Estructurar y devolver datos de manera eficiente mediante una API REST.

# Firebase

---

# Introducción a Firebase

---

Firebase es una plataforma de desarrollo de aplicaciones de Google que ofrece herramientas para crear y escalar aplicaciones web y móviles.

Proporciona soluciones para autenticación, bases de datos en tiempo real, almacenamiento, hosting y más.

Permite a los desarrolladores enfocarse en la lógica de negocio sin preocuparse por la infraestructura.



## Características Clave de Firebase



### Sincronización en Tiempo Real

Ideal para aplicaciones colaborativas y sistemas que requieren actualización constante de datos.



### Integración con Google Cloud

Aprovecha la infraestructura de Google para un rendimiento óptimo.



### Compatibilidad Multiplataforma

Funciona en web, iOS y Android, facilitando el desarrollo multiplataforma.

# **Firestore**

---

# Introducción a Firestore

---



Firestore es una base de datos en la nube de Google, diseñada para manejar datos en tiempo real con una arquitectura NoSQL basada en documentos.

Estructura la información en colecciones y documentos, permitiendo mayor flexibilidad en el almacenamiento y recuperación de datos.

## Ventajas de Firestore

### Tiempo Real

Permite que las aplicaciones respondan instantáneamente a los cambios en la base de datos.

### Seguridad

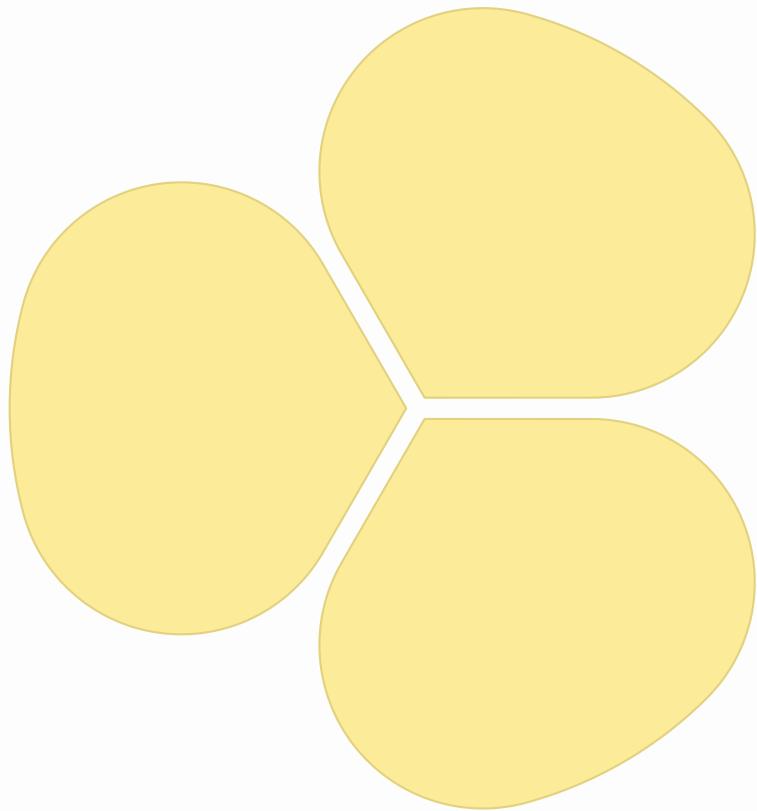
Sistema de reglas que define quién puede leer o escribir en la base de datos.

### Consultas Eficientes

Utiliza índices automáticos para mejorar el rendimiento en búsquedas y filtrado.

# Estructura de Datos en Firestore

---



## Colecciones

Agrupan documentos relacionados.



## Documentos

Contienen pares clave-valor con datos.



## Datos Anidados

Soporta estructuras complejas como arreglos y mapas.



# Creando un Nuevo Proyecto en Firebase



# Nuevo proyecto

---

## Comienzo

Para comenzar a trabajar con Firestore, debemos dirigirnos al sitio web de **Firebase** (<https://firebase.google.com/>) y loguearnos con una cuenta de google válida.

## Crear Proyecto

Selecciona "Crear un proyecto" y sigue los pasos de configuración.

1

2

3

4

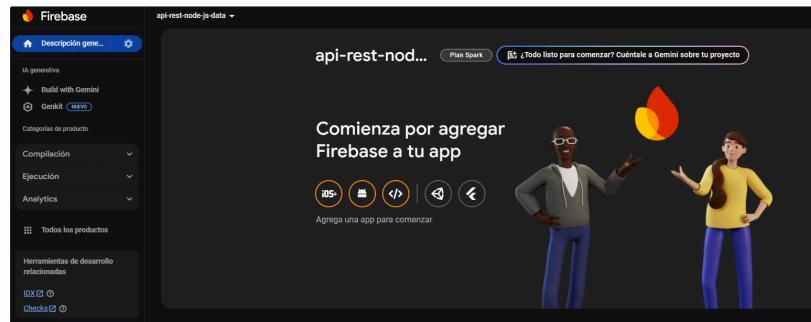
[Go to console](#)

Allí tendremos la oportunidad de crear un nuevo proyecto de Firebase, esto nos habilitará a utilizar todos los servicios que ofrece, incluido Firestore que almacena datos en la nube.

## Configurar Firestore

En el panel de control, selecciona "Cloud Firestore" para crear una nueva instancia.

# Configurando Firestore



1

## Crear Base de Datos

Selecciona "Crear base de datos" en el panel de Firestore.

2

## Elegir Modo

Selecciona "Comenzar en modo de prueba" para desarrollo inicial.

3

## Configurar Reglas

Ajusta las reglas de seguridad según las necesidades del proyecto.

# Creando una Colección en Firestore

---

## Iniciar Colección

Haz clic en "Iniciar colección" en el panel de Firestore.

1

## Crear Documento

Agrega el primer documento con los campos necesarios para tu aplicación.

2

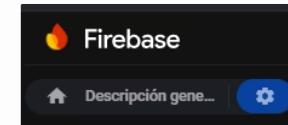
## Asignar ID

Dale un nombre identificativo a tu colección, por ejemplo "productos".

3

# Configuración de Firebase en tu Proyecto

---



## Instalar SDK

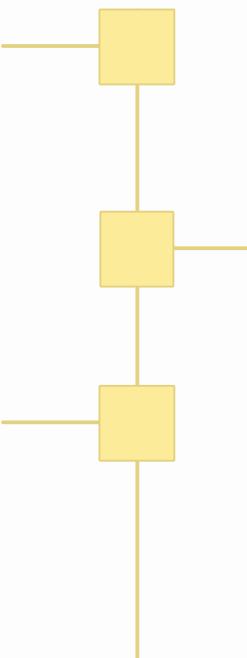
Ejecuta "**npm install firebase**" en tu proyecto.

## Inicializar Firebase

Crea un archivo data.js para inicializar Firebase y Firestore.

## Configurar del archivo .env

Crea un archivo .env y agrega tus credenciales de Firebase.



# Inicialización de Firebase

---

Crea un archivo data.js en la carpeta data dentro de src para inicializar Firebase y Firestore. Asegúrate de cargar las variables de entorno desde el archivo .env.

```
import 'dotenv/config';

import { initializeApp } from "firebase/app";
import { getFirestore } from 'firebase/firestore';

const firebaseConfig = {
  apiKey: process.env.FIREBASE_API_KEY,
  authDomain: process.env.FIREBASE_AUTH_DOMAIN,
  projectId: "api-rest-node-js-data",
  storageBucket:
    process.env.FIREBASE_STORAGE_BUCKET,
  messagingSenderId: "26924924899",
  appId: process.env.FIREBASE_APP_ID
};
```

```
// Initialize Firebase
const app =
initializeApp(firebaseConfig);

// Initialize Firestore
const db = getFirestore(app);

export { db };
```

# Implementación del Modelo de Productos

---



## Importar Módulos

Importa los módulos necesarios de Firebase y Firestore.

## Definir Métodos

Implementa métodos para obtener, guardar y eliminar productos.

## Manejar Asincronism o

Utiliza async/await para manejar operaciones asíncronas de Firestore.

# Métodos de Firestore



## **collection()**

Obtiene referencia a una colección.



## **getDocs()**

Obtiene todos los documentos de una colección.



## **getDoc()**

Obtiene un documento específico por su ID.



## **addDoc()**

Agrega un nuevo documento a una colección.



## **deleteDoc()**

Este método se utiliza para obtener una referencia a un documento específico dentro de una colección.



# Reflexión y Próximos Pasos

---

## Ventajas de Firestore

Considera las ventajas de usar Firestore en aplicaciones escalables y en tiempo real.

## Desafíos de Migración

Reflexiona sobre las dificultades encontradas al migrar de JSON a Firestore.

## Próximos Temas

Prepárate para abordar autenticación, autorización y el cierre del curso con proyectos finales.





# Materiales y recursos adicionales

---

## **Documentación Oficial de Firebase Firestore:**

[Guía de Firestore](#) – Revisión detallada de cómo estructurar, leer y escribir datos en Firestore.

## **Guía de Firebase para Node.js:**

[Documentación de Firebase para Node.js](#) – Configuración y uso del SDK de Firebase en proyectos backend.

## **Curso sobre API REST con Node.js y Firestore:**

Tutoriales y videos en YouTube como [este curso gratuito](#) que explican paso a paso cómo construir una API utilizando Firestore.



# Ejercicio Práctico

---

# Ejercicio Práctico

Obligatorio

## Migración a Firestore

Después de completar la tarea de acceso a los datos mediante archivos, Sabrina y Matías vuelven con un nuevo reto. Esta vez, Sabrina te desafía con una sonrisa:

"Ahora que has organizado bien los datos, es momento de llevarlos a la nube. Vamos a reemplazar los archivos JSON locales con una base de datos real: Firestore en Firebase.."



Matías interviene con un tono más analítico:

"Firestore nos permitirá manejar datos de manera más flexible y escalable. Tu tarea será conectar tu API a esta base de datos y asegurarte de que todo funcione perfectamente."



# Ejercicio Práctico

Obligatorio

Misión:

**1. Configurar Firestore en tu Proyecto**

- Crea un nuevo proyecto en Firebase y configura Firestore.
- Diseña la estructura de la base de datos siguiendo el esquema de los JSON que usaste previamente.

**2. Configurar el servicio de Firebase/Firestore en tu proyecto:**

- Instala las dependencias necesarias.
- Crea un archivo de configuración con las credenciales aportadas por Firebase.
- Coloca tus credenciales en un archivo .env y utilizalas en tu archivo de configuración.

# Ejercicio Práctico

Obligatorio

## Misión:

### 3. Verifica la compatibilidad con otras capas:

- Valida que el código de los servicios y controladores siga funcionando correctamente.
- Utiliza POSTMAN para consultar tu API Rest y recibir los datos provenientes desde Firestore.



Cuando completes este paso, habrás dado el salto a un backend completamente conectado a la nube. ¡Estás cada vez más cerca de convertirte en un experto en desarrollo backend!