Logotipo, nombre de la empresa

Descripción generada automáticamente

**UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA**

**Facultad:** Ingeniería y Sistemas

**Carrera:** Ingeniería en Ciencias de la Computación

**Asignatura**: Analizando las necesidades de Hardware y Software

**Catedrático**: Ing. Carlos Boris Martinez Calzadia

**Proyecto:** Parcial 3 - TipFit

**Alumno:** Steve Rafael Martinez Acosta

Contenido

[Descripción del proyecto: 3](#_Toc212597950)

[Plataforma Tecnológica 3](#_Toc212597951)

[Funcionalidades Implementadas 3](#_Toc212597952)

[Funciones principales 3](#_Toc212597953)

[Características Premium 3](#_Toc212597954)

[Implementación de IA 3](#_Toc212597955)

[Tecnología Utilizada 3](#_Toc212597956)

[Integración de la IA 3](#_Toc212597957)

[Funcionalidades IA 4](#_Toc212597958)

[Análisis de Perfil 4](#_Toc212597959)

[Generación de Consejos 4](#_Toc212597960)

[Análisis Financiero 5](#_Toc212597961)

[CAPEX (Inversión Inicial) 5](#_Toc212597962)

[OPEX (Gastos Mensuales) 5](#_Toc212597963)

[Modelo de Ingresos (Freemium) 6](#_Toc212597964)

[Punto de Equilibrio 6](#_Toc212597965)

[Escenario de Rentabilidad Simple 6](#_Toc212597966)

[Proyección Anual 7](#_Toc212597967)

[Conclusión Financiera 7](#_Toc212597968)

[Ventajas Competitivas 7](#_Toc212597969)

[Costos Operativos Bajos 7](#_Toc212597970)

[Tecnología Moderna 7](#_Toc212597971)

[Modelo de Negocio Sostenible 7](#_Toc212597972)

# Descripción del proyecto:

TipFit es una aplicación móvil de bienestar que utiliza inteligencia artificial para generar consejos personalizados basados en los hábitos y perfil del usuario. La app implementa un sistema de autenticación seguro con OTP y ofrece una experiencia freemium para monetización.

## Plataforma Tecnológica

* **Frontend:** React Native + Expo
* **Backend:** Firebase (Plan Spark)
* **Autenticación:** Firebase Auth + Google Apps Script para OTP
* **Base de Datos:** Firestore (NoSQL)
* **IA :** Google Gemini API/Google AI Studio

# Funcionalidades Implementadas

## Funciones principales

* Sistema de autenticación OTP vía email
* Perfiles de usuario personalizables
* Generación de consejos con IA
* Historial de recomendaciones
* Panel de análisis básico

## Características Premium

* Consejos detallados y personalizados
* Sistema de recordatorios
* Historial extendido
* Temas adicionales (nutrición, descanso, etc.)

# Implementación de IA

## Tecnología Utilizada

* **Motor:** Google Gemini API (crédito inicial $300)
* **Modelo:** gemini-2.0-flash
* **Integración:** Directa vía API REST

## Integración de la IA

**Obtención de la API Key**

* Se obtiene desde Google AI Studio (makersuite.google.com/app/apikey)
* La key se configura en el archivo .env del proyecto con la variable GEMINI\_API\_KEY

**Integración en el Código**

* La integración principal se realiza en la función generateTip dentro de `firebase.js`
* Esta función toma el perfil del usuario (edad, horas de pantalla, nivel de actividad, horas de sueño) y genera un consejo personalizado
* La llamada a la API se realiza usando el endpoint de Gemini

**Procesamiento de Respuestas**

La respuesta de Gemini se procesa para extraer:

* Título del consejo
* Contenido principal
* Acción específica del día

**Ventajas de esta Implementación**

* Consejos totalmente personalizados según el perfil del usuario
* Formato consistente y optimizado para móvil
* Sistema de caché y almacenamiento eficiente
* Gratuito hasta cierto límite de uso

# Funcionalidades IA

## Análisis de Perfil

* Procesamiento de datos del usuario
* Identificación de patrones y necesidades

## Generación de Consejos

* Consejos personalizados basados en perfil
* Adaptación según feedback y progreso

# Análisis Financiero

## CAPEX (Inversión Inicial)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Concepto | Descripción | Monto |
| Desarrollo del MVP | Desarrollo propio, sin costo de contratación externa | $0 |
| Configuración Firebase | Plan Spark gratuito | $0 |
| Cuenta de Desarrollador  Apple | Pago único para futuras publicaciones | **99** |
| Cuenta de Desarrollador Google | Pago único para futuras publicaciones | **$25** |
| CAPEX Total |  | **$124** |

## OPEX (Gastos Mensuales)

**Infraestructura**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Servicio | Descripción | Costo estimado |
| Firebase Spark | **Plan gratuito (hasta 50K lecturas/día)** | **$0** |
| Gemini API | **Créditos iniciales gratuitos ($300)** | **$0** |
| Google Apps Script | **Uso gratuito dentro del ecosistema Google** | **$0** |

**Proyección Mensual (1000 usuarios)**

|  |  |
| --- | --- |
| Servicio | Rango de costo mensual |
| Firebase (según tráfico) | **$0 – $25** |
| Gemini API (según volumen de IA) | **$10 – $30** |
| Servicios de email (verificación OTP, notificaciones) | **$0 – $15** |
| Total OPEX estimado | **$25 – $70 / mes** |

## Modelo de Ingresos (Freemium)

* **La aplicación ofrece un modelo freemium, donde el uso básico es gratuito**
* Los usuarios pueden optar por una **versión premium** con funciones ampliadas (IA avanzada, historial extendido, recordatorios, etc.).
* **Precio Premium:** $1.99 / mes
* **Tasa de conversión esperada:** 5% de los usuarios activos

## Punto de Equilibrio

|  |  |
| --- | --- |
| Concepto | Valor |
| OPEX mensual promedio | $50 |
| Ingreso por usuario premium | $1.99 |
| Usuarios activos necesarios | ~503 |
| Usuarios premium necesarios (5%) | **26 usuarios premium** |
| Punto de equilibrio | **26 usuarios premium cubren $50 en costos mensuales** |

## Escenario de Rentabilidad Simple

|  |  |
| --- | --- |
| Concepto | Valor |
| Meta mensual | $500 |
| Usuarios totales estimados | 5,030 |
| Usuarios premium (5%) | 252 |
| Ingreso mensual proyectado | **$501.48** |
| Ganancia neta estimada | **~$450/mes** después de OPEX |

## Proyección Anual

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Trimestre | Meta de usuarios totales | Usuarios premium (5%) | Ingreso mensual aproximado |
| Q1 | 1,000 | 50 | $99.5 |
| Q2 | 2,500 | 125 | $248.75 |
| Q3 | 4,000 | 200 | $398 |
| Q4 | 5,000+ | 250+ | $497.5+ |

# Conclusión Financiera

Con una inversión inicial mínima (**$25**) y una infraestructura basada en servicios gratuitos o de bajo costo, **TipFit es financieramente sostenible y escalable**.  
El proyecto alcanza su punto de equilibrio con solo **26 usuarios premium** y tiene potencial de generar **ganancias netas cercanas a $450 mensuales** con una base de 5,000 usuarios activos.

Esto demuestra la **viabilidad económica** del modelo y su potencial de crecimiento en el corto plazo.

# Ventajas Competitivas

## Costos Operativos Bajos

* Arquitectura serverless
* Escalamiento automático
* Sin infraestructura que mantener

## Tecnología Moderna

* Stack tecnológico actual
* Integración nativa con servicios Google
* Experiencia móvil optimizada

## Modelo de Negocio Sostenible

* Bajos costos iniciales
* Escalamiento gradual de gastos
* Monetización clara vía premium

Este modelo permite un inicio con inversión mínima y escalamiento sostenible basado en el crecimiento de usuarios, aprovechando las capas gratuitas de servicios cloud para optimizar costos operativos.