

# PY Foundation Group

## Club de Ofertas

Ing. Marcelo Anjos - 0993547294

### Menú del Proyecto: "Club de Ofertas" - Ecosistema E-commerce Autónomo

**Misión:** Migrar la plataforma de e-commerce actual de PHP a una arquitectura moderna y escalable con Next.js, Prisma y PostgreSQL. El pilar fundamental del proyecto es la creación de un ecosistema 100% operado por Inteligencia Artificial, eliminando la necesidad de intervención humana en atención, ventas, logística y mantenimiento, e integrando un sistema de despachos automatizado llamado "**EnviosYa**".

### Fase 1: Conceptualización y Planificación Estratégica (AI-First)

El objetivo de esta fase es definir los cimientos del proyecto, asegurando que cada decisión esté alineada con el objetivo de una autonomía total.

- **Análisis y Viabilidad del Ecosistema Autónomo:**
  - **Ingeniero 1 (Arquitecto de IA):** Auditar la plataforma PHP existente para mapear funcionalidades clave y datos a migrar. Definir los modelos de IA necesarios (LLMs para atención, modelos de recomendación para ventas, algoritmos de optimización para logística).
  - **Ingeniero 2 (Estratega de Datos):** Evaluar la calidad de los datos existentes y diseñar la estrategia para la migración. Definir los KPIs que medirán el éxito de la IA en cada área (ej. tasa de conversión del bot de ventas, tiempo de resolución de consultas, eficiencia en rutas de entrega).
- **Diseño de la Arquitectura de IA y Sistema:**
  - Definir la arquitectura general del sistema: Next.js para el frontend y el backend (API Routes), Prisma como ORM para una interacción segura con la base de datos PostgreSQL.
  - Seleccionar y planificar la integración de las APIs de IA (ej. OpenAI para lenguaje natural, TensorFlow/PyTorch para modelos personalizados).
  - Diseñar el flujo de datos entre la plataforma, los agentes de IA y la API de "EnviosYa".
- **Roadmap y Sprints Iniciales:**
  - Crear un roadmap detallado del proyecto, asignando tareas específicas a cada ingeniero.
  - Establecer los sprints iniciales, enfocándose primero en la infraestructura base y la migración de datos.

### Fase 2: Desarrollo del Core y la Infraestructura Inteligente

En esta fase se construye el esqueleto de la nueva plataforma, preparándola para la integración de los cerebros de IA.

- 
-

- 
- 
- **del Entorno y CI/CD:**
  - 
  - **Ambos Ingenieros:** Montar el entorno de desarrollo, repositorios en Git, y un pipeline de Integración Continua y Despliegue Continuo (CI/CD) para automatizar las pruebas y los despliegues.
- **Desarrollo del Backend y Frontend:**
  - **Ingeniero 1 (Backend & AI):** Desarrollar la API con Next.js y Prisma, creando los endpoints para productos, usuarios, y pedidos. Implementar la lógica de negocio principal.
  - **Ingeniero 2 (Frontend & UX):** Construir la interfaz de usuario con Next.js y React, creando componentes reutilizables y un diseño responsive. Asegurar una experiencia de usuario fluida y atractiva.
- **Migración de la Base de Datos:**
  - **Ingeniero 2:** Ejecutar scripts para migrar los datos de la antigua base de datos PHP/MySQL a la nueva instancia de PostgreSQL, validando la integridad de la información.

---

### Fase 3: Implementación y Entrenamiento de los Agentes de IA

Esta es la fase central donde el "Club de Ofertas" cobra vida, integrando la inteligencia que lo hará autónomo.

- **Agente de Atención al Cliente y Ventas (AI Sales & Support Agent):**
  - **Ingeniero 1:** Desarrollar e integrar un chatbot avanzado usando modelos de lenguaje natural. Este agente gestionará consultas, procesará devoluciones, y actuará como un vendedor personal, ofreciendo recomendaciones basadas en el historial de navegación y compras del usuario.
- **Motor de Personalización y Precios Dinámicos:**
  - **Ingeniero 2:** Implementar un motor de recomendación que personalice la página de inicio y las ofertas para cada usuario. Desarrollar un algoritmo de precios dinámicos que ajuste los costos en tiempo real basado en la demanda, inventario y competencia.
- **Agente de Logística y Entregas (AI Logistics Coordinator):**
  - **Ingeniero 1:** Integrar la plataforma con la API de "EnviosYa". Desarrollar el agente de IA que, al recibir una orden de compra, automáticamente cotice, seleccione el mejor transportista disponible en "EnviosYa", genere la orden de envío y notifique al cliente en tiempo real sobre el estado de su paquete. Este agente también optimizará las rutas y agrupará paquetes para reducir costos.

---

### Fase 4: Pruebas, Simulación y Despliegue

Antes del lanzamiento, el ecosistema completo es sometido a pruebas exhaustivas para garantizar su fiabilidad y eficiencia.

- **Pruebas End-to-End Automatizadas:**
  - **Ambos Ingenieros:** Crear scripts que simulen el comportamiento de miles de usuarios: navegando, comprando, interactuando con el chatbot y recibiendo paquetes. El objetivo es probar cada componente del sistema de forma integrada.
- 
-

- 
- 
- 
- **Pruebas de Estrés y Seguridad:**
  - **Ingeniero 2:** Realizar pruebas de carga para asegurar que la plataforma pueda manejar picos de tráfico. Implementar auditorías de seguridad automatizadas para detectar y corregir vulnerabilidades.
- **Despliegue (Go-Live):**
  - **Ingeniero 1:** Realizar el despliegue final de la aplicación en una plataforma como Vercel (para Next.js) y un proveedor de base de datos gestionado (como AWS RDS o Supabase). Poner el sistema en modo "live".

---

## Fase 5: Operación y Evolución Autónoma (Mantenimiento Cero Humano)

Una vez lanzada, la plataforma entra en su fase final y permanente: operación y mejora continua sin intervención humana.

- **Monitoreo y Auto-Reparación:**
  - Se activa un **Agente de Mantenimiento de IA** desarrollado por ambos ingenieros. Este sistema monitorea el rendimiento del servidor, la base de datos y los servicios de IA 24/7. En caso de detectar un error o una anomalía, es capaz de diagnosticar el problema y aplicar una solución de forma autónoma (ej. reiniciar un servicio, escalar recursos, revertir un despliegue fallido).
- **Aprendizaje y Optimización Continua:**
  - Los agentes de IA (ventas, atención, logística) están diseñados para aprender de cada interacción. El bot de ventas mejora sus recomendaciones, el de atención aprende nuevas preguntas y el de logística optimiza sus algoritmos de enrutamiento basándose en datos históricos de entrega.
- **Reportes y Estrategia de Negocio Automatizada:**
  - El sistema genera automáticamente informes de rendimiento de ventas, satisfacción del cliente y eficiencia logística. La IA es capaz de identificar tendencias y sugerir estrategias de negocio, como lanzar nuevas categorías de productos o expandir el servicio de "EnviosYa" a nuevas zonas geográficas.

**Final: PAGO DEVIDO A 2 INGENIEROS DEL PROYECTO UM MONTO US\$ 4.000 / MES**

**Fases: 15 días para empezar con las puebas 30 días tirar los errores 2 meses operación en modo prueba**

**3 meses inicio do proyecto en producción.**

