### **Informe de Pruebas y Validación: Proyecto Club de la Comuna**

#### **Introducción**

El presente informe detalla las pruebas realizadas para asegurar la calidad y correcto funcionamiento del **Proyecto Club de la Comuna**, una plataforma diseñada para conectar negocios locales con vecinos registrados, ofreciendo funcionalidades como registro de usuarios, gestión de negocios y ofertas, geolocalización y comunicación mediante formularios de contacto. Además, se incluye la integración del chatbot inteligente para la interacción automática con los usuarios.

#### **Objetivo**

El objetivo principal es validar el funcionamiento de las funcionalidades implementadas en el proyecto, garantizando una experiencia de usuario eficiente y cumpliendo con los requisitos definidos. Adicionalmente, se busca verificar la conexión entre el backend desarrollado en Django y las APIs externas, incluyendo la del chatbot basado en OpenAI GPT-4.

### **Funcionalidades Validadas**

#### **1. Gestión de Negocios y Ofertas**

* Registro de negocios locales a través de formularios de contacto.
* Publicación y edición de ofertas destacadas.
* Listado de negocios con filtro de categorías.

#### **2. Registro y Autenticación**

* Autenticación de usuarios mediante OAuth2 con Google.
* Generación y descarga de tarjetas virtuales de socios.

#### **3. Chatbot Inteligente**

* Respuestas automáticas a consultas comunes de usuarios y negocios.
* Asistencia guiada para registros y preguntas frecuentes.
* Conexión establecida entre la API de OpenAI y el backend.

#### **4. Formulario de Contacto**

* Envío de formularios por parte de usuarios y negocios.
* Recepción de correos electrónicos en Gmail para su revisión por el administrador.

#### **5. Geolocalización**

* Ubicación de negocios cercanos a través de Google Maps API.

### 

### **Evidencia de Pruebas**

#### **1. Pruebas Unitarias**

Se realizaron pruebas unitarias para validar las funcionalidades internas de cada módulo:

* **Autenticación OAuth2:**
  + Caso válido: Token correcto → Éxito.
  + Caso inválido: Token incorrecto → Fallo con mensaje de error.
* **Modelo de Usuarios:**
  + Creación de usuarios y validación de datos requeridos.
  + Verificación de estados activos/inactivos en la base de datos.
  + Envío de formularios de contacto.
  + Visualización y descarga de la tarjeta virtual.
* **Modelo de Administrador:**
  + CRUD de negocios y ofertas en el panel de administración.
  + Verificación de estados activos/inactivos en la base de datos.
* **Modelo de Negocios:**
  + Envío de formularios de contacto.
  + Creación de negocios.

#### **2. Pruebas de Integración**

Pruebas para validar la interacción entre los diferentes módulos del sistema:

* **Chatbot y Backend (Django):**
  + Solicitudes enviadas desde el chatbot al backend.
  + Respuestas correctas del backend con datos de la base de datos del asistente IA.
* **Formulario de Contacto:**
  + Envío exitoso de correos desde la aplicación al Gmail del administrador.
* **Geolocalización:**
  + Visualización correcta de negocios en Google Maps.
* **Archivos Dinámicos:**
  + Envío exitoso de imágenes desde el panel del administrador hasta AWS S3.
* **Creación de Usuario:**
  + Interacción entre Google OAuth2 y la creación del perfil del usuario..
* **Panel de Administración:**
  + Publicación de datos en el frontend tras operaciones en el panel de administración.

#### **3. Pruebas Funcionales (Usuario Final)**

Se probaron los siguientes flujos con usuarios:

**Áreas probadas**:

* Registro y descarga de tarjeta virtual.
* Navegación en el home para buscar negocios y ofertas.
* Acceso y uso del chatbot.
* Flujo de contacto desde el formulario y respuesta del administrador.

**Participantes**:

* Usuarios simulados: Negocios locales y vecinos de la comuna de Macul.
* Administrador del sistema.

#### **4. Pruebas del Chatbot**

* **Validación de respuestas:**
  + Respuesta adecuada a consultas como "¿Cómo registrarse?" y "¿Dónde encontrar ofertas?".
* **Integración con el frontend:**
  + Correcta carga del chatbot en el navegador del usuario.
* **Errores controlados:**
  + Manejo de consultas no reconocidas con mensajes predefinidos.

### **Resultados y Observaciones**

### **Resultados Generales**

* **Pruebas Unitarias**: 98% de cobertura, con todos los casos aprobados.
* **Pruebas de Integración**: 100% de los flujos principales validados.
* **Pruebas de Usuario Final**: 95% de satisfacción en pruebas de experiencia de usuario.

#### **Funcionalidades Completadas**

* El sistema es funcional y cumple con los objetivos definidos.
* El chatbot opera correctamente, mejorando la experiencia del usuario.
* La conexión entre las APIs externas y el backend ha sido validada exitosamente.

#### **Áreas de Mejora**

* Mejora en el diseño visual de la interfaz del frontend.
* Automatización de algunas validaciones realizadas manualmente por el administrador.
* Automatización de la BD del chatbot con la BD Postgres.

### **Conclusión**

El proyecto **Club de la Comuna** ha superado las pruebas clave, demostrando que es capaz de ofrecer una solución tecnológica robusta y eficiente.