

# Documentación General del Proyecto - Openlab

h3-13

---

## 1. Introducción

Openlab es una plataforma colaborativa para la creación de startups, facilitada por DAO's (Organizaciones Autónomas Descentralizadas) y el uso de tokens vinculados a la propiedad intelectual. A través de esta plataforma, los usuarios pueden interactuar con iniciativas, comprar y vender tokens, y participar en la creación de nuevas oportunidades de negocio. El sistema busca promover la transparencia y la meritocracia en el ecosistema de startups.

---

## 2. Objetivo del Proyecto

- Crear un espacio donde los usuarios puedan proponer y colaborar en iniciativas para startups mediante el uso de DAO's.
  - Permitir la compra y venta de tokens asociados a iniciativas, promoviendo la transparencia y la participación en un entorno descentralizado.
- 

## 3. Arquitectura del Proyecto

### 3.1 Visión General de la Arquitectura

El sistema está compuesto por un Frontend interactivo, un Backend robusto para la gestión de usuarios e iniciativas, y una Base de Datos para almacenar toda la información relevante. Además, se integran contratos inteligentes para manejar las transacciones de tokens y la creación de DAO's.

---

### 3.2 Frontend

- **Tecnologías:** React, TypeScript, TailwindCSS.
- **Manejo del Estado:** Redux y Zustand para la gestión global del estado.
- **Estructura Principal:**
  - **node\_modules:** Dependencias del proyecto.
  - **public:** Archivos estáticos.
  - **src:** Código fuente.
    - **assets:** Recursos gráficos.
    - **components:** Componentes reutilizables.
    - **layout:** Estructura principal del diseño.
    - **pages:** Páginas del proyecto (Landing, Login, Dashboard, etc.).
    - **router:** Configuración de rutas y navegación.
    - **store:** Gestión del estado.
    - **utils:** Utilidades generales (funciones auxiliares, contratos).

---

### 3.3 Backend

- **Tecnologías:** Java, Marvel (framework de desarrollo).
  - **Gestión de Dependencias:** Maven.
  - **Estructura Principal:**
    - **src:** Código fuente.
      - **controllers:** Controladores para manejar las solicitudes HTTP.
      - **routes:** Definición de las rutas de la API.
      - **services:** Lógica de negocio.
      - **middlewares:** Funciones intermedias para procesamiento de datos.
    - **.env:** Configuración de variables de entorno.
    - **pom.xml:** Archivo de configuración de Maven.
- 

### 3.4 Base de Datos

- **Base Principal:** PostgreSQL, utilizada para almacenar usuarios, DAO's, iniciativas y transacciones.
  - **Datos Temporales:** Actualmente se están utilizando datos ficticios hasta la finalización de las integraciones.
- 

### 3.5 Contratos Inteligentes

- Los contratos inteligentes están diseñados para manejar:
    - Emisión de tokens asociados a iniciativas.
    - Gestión de DAO's.
    - Transacciones en la compra y venta de tokens.
- 

### 3.6 Conexión entre Frontend y Backend

El frontend se comunica con el backend mediante una API REST. Los contratos inteligentes están en proceso de integración para habilitar la compra/venta de tokens directamente desde la plataforma.

---

## 4. Estructura de la Plataforma

### a) Landing Page

- Página inicial que ofrece información general sobre Openlab y sus objetivos.

### b) Login

- Sistema de autenticación mediante Auth0 para usuarios registrados.
- Los usuarios deben ingresar su correo electrónico y contraseña para acceder a la plataforma.

### c) Menu Lateral

El menú lateral en el dashboard del usuario permite acceder a las siguientes secciones:

#### 1. Home - Dashboard del Usuario:

- **Balance de la Cartera:** Muestra el balance total de tokens y criptomonedas del usuario.
- **Número de Bloque, GAS y Canal:** Información relacionada con las transacciones de blockchain.
- **Dirección del Usuario:** Muestra la dirección asociada al wallet.
- **Estadísticas de Iniciativas:** Gráficas con el valor de compra y venta de las últimas 10 iniciativas.
- **Últimas 10 Iniciativas Creadas:** Listado de las iniciativas más recientes creadas por el usuario.
- **Historial de Transacciones:** Detalles de todas las compras y ventas realizadas por el usuario.

#### 2. Profile:

- Información del usuario: nombre, apellido y correo electrónico.
- **Cotización de Criptomonedas:** Visualización de las criptomonedas en el mercado y su balance asociado.
- **Historial de Actividades:** Listado de tareas realizadas (como etiquetas) y estadísticas de participación, tales como iniciativas compartidas, iniciativas likeadas, etc.
- **Órdenes de Compra/Venta:** Listado de las órdenes realizadas, con la posibilidad de generar nuevas, modificar, cancelar o eliminar las anteriores.

#### 3. My Iniciativas:

- **Listado de Iniciativas Creadas por el Usuario:** Todas las iniciativas que el usuario ha creado, con filtrado inteligente y ordenamiento.
- **Creación de Nuevas Iniciativas:** Posibilidad de crear nuevas iniciativas y gestionarl
- **Acciones Disponibles:** Participar, darle like, compartir y comprar el token.
- **Detalle de la Iniciativa:** Al hacer clic en el nombre de la iniciativa, se accede a su detalle:
  - **Información:** Problema, oportunidad, idea, propuesta y una imagen descriptiva.
  - **Estadísticas de la Iniciativa:** Likes, joins, shares y misiones.
  - **Diagrama de Fluctuación de Precios:** Gráfica con la fluctuación de precios del token de la DAO asociada a la iniciativa.
  - **Acciones Disponibles:** Participar, darle like, compartir y comprar el token.

#### 4. Iniciativas:

- **Listado de Iniciativas de Todos los Usuarios:** Iniciativas disponibles en la plataforma, con filtrado inteligente y ordenamiento
- **Acciones Disponibles:** Participar, darle like, compartir y comprar el token..

- **Detalle de la Iniciativa:** Al hacer clic en el nombre de la iniciativa, se accede a su detalle:
    - **Información:** Problema, oportunidad, idea, propuesta y una imagen descriptiva.
    - **Estadísticas de la Iniciativa:** Likes, joins, shares y misiones.
    - **Diagrama de Fluctuación de Precios:** Gráfica con la fluctuación de precios del token de la DAO asociada a la iniciativa.
    - **Acciones Disponibles:** Participar, darle like, compartir y comprar el token.
- 

## 5. Tecnologías Utilizadas

- **Frontend:** React, TypeScript, TailwindCSS.
  - **Backend:** Java, Marvel.
  - **Base de Datos:** MySQL.
  - **Estado Global:** Redux, Zustand.
  - **Autenticación:** Auth0.
  - **Contratos Inteligentes:** Solidity.
  - **Gráficas:** Chart.js (para mostrar estadísticas y fluctuaciones de precios).
- 

## 6. Enlaces Relevantes

- **Repositorio GitHub:** [GitHub h3-13](#)
  - **Diseño en Figma:** [Enlace Original](#)
  - **Documentación Técnica:** [Documento](#)
  - **Video Demostrativo:** [Enlace aquí](#)
- 

## 7. Estado Actual del Proyecto

El proyecto se encuentra en fase de desarrollo con las funcionalidades básicas implementadas: el sistema de autenticación, el dashboard del usuario, y la creación/visualización de iniciativas. En la siguiente fase se implementarán los contratos inteligentes y el sistema de compra/venta de tokens.