**Introducción**

El software "Social Structure" es una aplicación que permite a los usuarios registrarse, iniciar sesión y acceder a diversas funcionalidades sociales. Este manual técnico proporciona una guía detallada sobre la arquitectura, configuración, implementación y mantenimiento del software.

**Arquitectura del Sistema**

* **Componentes Principales**:
  + **Interfaz de Usuario**: Maneja la interacción con el usuario.
  + **Lógica del programa**: Contiene la lógica principal del software.
  + **Base de Datos**: Almacena la información de los usuarios.

**Configuración del Entorno de Desarrollo**

* **Requisitos del Sistema**:
  + Sistema operativo: Windows 10 o superior
  + IDE: Qt Creator.
  + Compilador: G++
* **Instrucciones de Configuración**:

1. Descargar e instalar Qt: <https://www.qt.io/download-qt-installer-oss>.
2. Instalar el kit Development para escritorio ya incluye el compilador mingw.
3. Instalar las librerías de [nlohmann/json: JSON for Modern C++ (github.com)](https://github.com/nlohmann/json)
4. Instalar la última versión de Graphviz
5. Asegurarse que las variables de entorno del sistema (PATH) estén bien configuradas.
6. Clonar el repositorio del proyecto: git clone <https://github.com/TheSuppaOnion/EDD_Social-Structure_201708880>
7. Abrir el proyecto en Qt Creator.

**Estructura del Código**

* **Fotos estructura proyecto**:

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

**Detalles de Implementación**

* **Depuración**:
  + El código tiene comentada la mayoría de su funcionalidad para futuras revisiones.
  + Existen mensajes de error que se imprimen en la consola para más información en caso de errores.
* **Descripción de estructuras:** Todas las estructuras fueron hechas mediante templates para poderles asignar tipos, de esta forma se pueden crear estructuras de datos mas generales y no es necesario el especificar tanto en los header de estructuras. A continuación, se describe el archivo TDA.h el cual es la central de nuestra base de datos.
  + **TDA.h:** En este archivo se declaran las variables globales que no queremos perder información como los usuarios, publicaciones, etc. También definimos las estructuras pertinentes como Usuario, Publicación, Comentario, Relación y Solicitud. Estas nos ayudan a guardar datos en las estructuras de datos, todas las estructuras de datos están incluidas en la parte de arriba.

**A screen shot of a computer

Description automatically generated**

**A screen shot of a computer code

Description automatically generated**

**A screen shot of a computer program

Description automatically generated**

**A screen shot of a computer

Description automatically generated**

* + **Nodos.h:** En este header declaramos todos los nodos necesarios para crear los valores necesarios en las estructuras de datos.

**A screen shot of a computer program

Description automatically generated**

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

* **ArbolAVL.h:** Todas las estructuras están definidas de la siguiente forma sino muy similares para mantener un orden y legibilidad. Este header en especial es para guardar los usuarios ya que para eso sirve el AVL.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

**Mantenimiento**:

* 1. El código esta comentado en varios puntos para saber exactamente que hace cada función. Si ocurren errores o si se quiere implementar algo lo más probable seria revisar estos archivos

A screenshot of a computer

Description automatically generated