



| | | | |
|---|---------------------|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | MachinApp | |
| | Fecha | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | 1.1 | |

Manual Técnico: Configuración Ambiente

MachinApp

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |

HISTORIAL DE REVISIÓN

| VERSIÓN | ELABORACIÓN | | REVISIÓN | | APROBACIÓN | |
|---------|-------------|---|----------|---------------------------------|------------|-------------|
| | Fecha | Responsable | Fecha | Responsable | Fecha | Responsable |
| 1.1 | 13/10/2024 | Emersson Ramirez Ruiz Juan Camilo Alvarez Molano Jose Luis Noriega Trujillo Kevin Stiven Cortes Maigual David Santiago Rodriguez Losada | | Carlos Andrés Sterling Calderon | | |

CAMBIOS RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR

| VERSIÓN | MODIFICACIÓN RESPECTO VERSIÓN ANTERIOR |
|---------|---|
| 1.1 | Se actualizaron todo lo relacionado con las librerías y herramientas utilizadas en el proyecto, además de esto se mejoró la redacción de los diferentes ítems solicitados, se complementó el proceso de configuración y puesta en marcha el proyecto en un IDE, se especificó de una mejor manera el ingreso al sistema y se añadieron nuevas consideraciones para la ejecución del software. |



| | | | |
|---|---------------------|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | MachinApp | |
| | Fecha | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | 1.1 | |

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| 1. Introducción | 4 |
| 2. Alcance | 4 |
| 3. Definiciones, siglas y abreviaturas | 5 |
| 4. Responsables e involucrados | 6 |
| 5. Aspectos Técnicos | 6 |
| 6. Requisitos de Configuración | 7 |
| 7. Proceso de Configuración o Despliegue | 9 |
| 8. Ingreso al Sistema | 10 |
| 9. Otras Consideraciones | 12 |

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |

1. Introducción

En este documento se pretende dar a conocer todos los aspectos técnicos necesarios para poder llevar a cabo toda la configuración y despliegue del proyecto MachinApp, el cual se enfoca principalmente en el manejo de la información contenida en las fichas técnicas, fichas de Ambientes y fichas de mantenimientos del Centro de Gestión y Desarrollo Sostenible Sur colombiano sede Yamboro, el fuerte del proyecto es la creación de fichas, lo que permite diseñar una ficha específica para cada máquina, sitio o mantenimiento dependiendo de las necesidades del usuario.


Lo que se busca con este documento es detallar la arquitectura, diseño, implementación y funcionamiento del proyecto. Además de servir como orientación y referencia para los futuros desarrolladores que deban manipularlo. En el documento se describen los aspectos técnicos mínimos para el correcto funcionamiento y uso del proyecto, además se mencionan los requisitos de configuración donde se especifica que tecnologías y herramientas se implementaron para su respectivo desarrollo. Y se mencionan su configuración para el despliegue e ingreso al sistema.

2. Alcance

Este documento proporciona una guía técnica detallada para la configuración y despliegue del sistema MachinApp. Está dirigido a personal técnico como desarrolladores y otros técnicos involucrados en la implementación y mantenimiento del software en entornos de desarrollo, pruebas y producción, el manual cubre los siguientes aspectos:

Especificaciones técnicas necesarias para la instalación del sistema en servidores locales, requisitos de hardware y software, configuración de las herramientas y dependencias necesarias para el correcto funcionamiento de la aplicación como lo son librerías y herramientas necesarias para trabajar el aplicativo, además se habla del proceso detallado de despliegue de la aplicación en un entorno productivo e instrucciones para acceder y verificar el correcto funcionamiento del sistema después del despliegue.

Este documento no cubre el desarrollo de nuevas funcionalidades, se limita a la configuración del ambiente operativo y a los procedimientos de despliegue.

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |

3. Definiciones, siglas y abreviaturas

SO: Un sistema operativo (SO) es el programa que, después de ser cargado inicialmente en la computadora por un programa de arranque, administra todos los demás programas de aplicación en una computadora.

DirectX: es una colección de API desarrolladas para facilitar las complejas tareas relacionadas con multimedia, especialmente programación de juegos y vídeo.

Motor de BD: Herramienta fundamental para el desarrollo de las bases de datos. Permite gestionar grandes volúmenes de datos de manera eficiente y escalable, asegurando la integridad y disponibilidad de la información.

SENA: Servicio Nacional de aprendizaje.


Back-end: Este término es utilizado para referirse al área lógica de toda página web. Nos referimos a la arquitectura interna del sitio que asegura que todos elementos desarrollen la función correcta. No está visible a ojos del usuario y no incluye ningún tipo de elemento gráfico.

Front-end: Es la parte que ve el usuario y en la que sí se incluyen, al contrario que en Back-End, la línea de diseño y los elementos gráficos de la página. De ahí que su nombre sea Front (Parte frontal: la parte que sí se ve). Será aquí donde se incluyan los estilos, los colores, los fondos, tamaños y las animaciones del sitio web.

Librería: es un conjunto de archivos que se utiliza para desarrollar software. Suele estar compuesta de código y datos, su fin es ser utilizada por otros programas de forma totalmente autónoma.

Framework: Es un conjunto de herramientas, bibliotecas, estándares y mejores prácticas que proporcionan un entorno para crear y ejecutar aplicaciones. Haciendo el desarrollo de software más rápido y eficiente.

IDE: (Integrated Development Environment) o **Entorno de Desarrollo Integrado** es una aplicación de software que proporciona herramientas completas para facilitar el proceso de desarrollo de software. Un IDE suele incluir: un editor de código fuente y en muchas ocasiones un depurador y compilador. Los IDE más populares son Visual Studio y PyCharm.

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |

4. Responsables e involucrados

| Nombre | Tipo (Responsable/ Involucrado) | Rol |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Diego Fernando Calderon | Involucrado | Instructor-lider ficha |
| Wilson Martinez Saldarriaga | Involucrado | instructor |
| Jose Ordoney Cuellar Mazabel | Involucrado | instructor |
| Carlos Andres Sterling Calderon | Involucrado | instructor |
| Emersson Ramirez Ruiz | Responsable | Aprendiz-lider |
| Kevin Stiven Cortez Maigual | Responsable | Aprendiz-desarrollador |
| Jose Luis Noriega Trujillo | Responsable | Aprendiz-desarrollador |
| David Santiago Rodriguez Lozada | Responsable | Aprendiz-desarrollador |
| Juan Camilo Alvarez Molano | Responsable | Aprendiz-desarrollador |

5. Aspectos Técnicos

Especificaciones técnicas del servidor:


Memoria RAM: 4 GB de RAM mínima, recomendado 8 GB.

Procesador: CPU de 2 núcleos a 2.0 GHz o superior.

Espacio en Disco: 50 GB de almacenamiento disponible, esto para instalación y almacenamiento de datos, más espacio adicional según el volumen de datos que se prevea.

Sistema Operativo: Linux (Ubuntu Server 20.04 o superior recomendado)

Requiere conexión estable a internet.

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |

Especificaciones técnicas, entorno local.

Memoria RAM: Mínimo **4 GB**, recomendado **8 GB** si se trabaja en entornos de desarrollo.

Procesador: CPU de al menos **2 núcleos** a 2.0 GHz (Intel i3 o superior, AMD equivalente).

Espacio en Disco: Mínimo **5 GB** libres para instalación y almacenamiento de datos temporales y locales.

Sistema Operativo:

Windows 7 o superior.

Linux (Ubuntu 20.04 o superior) para ambientes de desarrollo.


6. Requisitos de Configuración

Back-end:

Para desarrollar el back-end del Sistema se desarrolló sobre la arquitectura MVC(Modelo-Vista-Controlador) utilizando node.js con las siguientes tecnologías:

Librerías:

- bcryptjs (^2.4.3): Para encriptar contraseñas y compararlas en la autenticación de usuarios.
- body-parser (^1.20.2): Middleware para parsear las solicitudes HTTP y extraer la información enviada en el cuerpo de las mismas.
- cors (^2.8.5): Permite habilitar y configurar el uso de recursos compartidos entre distintos orígenes (CORS) en las solicitudes HTTP.
- dotenv (^16.4.5): Maneja las variables de entorno a través de un archivo .env.
- express (^4.18.3): Framework para construir aplicaciones web y APIs en Node.js.
- express-validator (^7.0.1): Para realizar validaciones en las solicitudes HTTP de manera sencilla.
- jsonwebtoken (^9.0.2): Utilizado para crear y verificar tokens JWT, usado comúnmente en la autenticación de usuarios.
- multer (^1.4.5-lts.1): Middleware para la gestión de archivos subidos al servidor.
- mysql2 (^3.9.2): Cliente para interactuar con bases de datos MySQL en Node.js.
- nodemailer (^6.9.13): Librería para el envío de correos electrónicos.
- qrcode (^1.5.3): Para la generación de códigos QR.
- swagger-jsdoc (^6.2.8): Para generar documentación de la API a partir de anotaciones en el código.
- swagger-ui-express (^5.0.1): Permite visualizar la documentación de la API utilizando Swagger UI.

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |


- nodemon (^3.1.0): Herramienta que reinicia automáticamente el servidor de Node.js cuando se detectan cambios en los archivos del proyecto durante el desarrollo.

Front-end:

Para el desarrollo del front-end se implementó React, bajo el método de Atomic Desing que nos ayuda a construir interfases de usuario de forma organizada, ya que descompone las interfases en componentes más pequeños y reutilizables a lo largo del desarrollo del todo el desarrollo del sistema, permitiendo tener un sistema escalable en la implementación de componentes.

Aquí las librerías más importantes:

- react (^18.2.0): La biblioteca principal para construir interfaces de usuario en aplicaciones web.
- react-dom (^18.2.0): Proporciona métodos específicos para la manipulación del DOM en React, esencial para renderizar componentes.
- react-router-dom (^6.22.3): Biblioteca fundamental para manejar el enrutamiento en aplicaciones React, permitiendo la navegación entre diferentes vistas.
- axios (^1.6.8): Cliente HTTP para realizar solicitudes a APIs, esencial para la comunicación entre el front-end y el back-end.
- @nextui-org/react (^2.4.2): Biblioteca de componentes de UI que facilita la creación de interfaces modernas y accesibles en React.
- react-hook-form (^7.51.3): Herramienta para manejar formularios en React de manera eficiente, permitiendo una gestión sencilla de la validación y el estado de los formularios.
- tailwindcss (^3.4.1): Framework de CSS que permite crear diseños personalizados y responsivos utilizando clases de utilidad, ideal para estilizar rápidamente componentes.
- @fullcalendar/react (^6.1.15): Adaptador para utilizar FullCalendar en aplicaciones React, permitiendo la implementación de calendarios interactivos.
- @react-pdf/renderer (^3.4.4): Biblioteca para generar documentos PDF en el front-end utilizando componentes de React, esencial para la funcionalidad de generación de fichas técnicas en PDF.
- react-toastify (^10.0.5): Biblioteca para mostrar notificaciones (toasts) en aplicaciones React, mejorando la experiencia del usuario al proporcionar retroalimentación sobre acciones realizadas.

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |

Base de datos:

Se empleo como motor de Base de Datos MySQL para construir, ordenar y gestionar la base de datos relacional del sistema MachinApp, esto debido a la facilidad de acceso a esta tecnología, además de su estandarización, compatibilidad y fiabilidad. Como cliente de base de datos para el desarrollo del proyecto, se utilizó PhpMyAdmin

Como herramientas externas se recomiendan Visual Studio Code como entorno de desarrollo integrado (IDE) y se debe de contar con un control de versiones, en el proyecto se implementó Git y GitHub.

7. Proceso de Configuración o Despliegue

Todo el proceso de configuración del servidor y el despliegue en se puede consultar en el manual técnico de despliegue.

Para importar el proyecto al IDE, primero debemos dirigirnos al repositorio que contenga el proyecto para poder descargarlo, enlace del repositorio:

<https://github.com/eramirez04/MachinApp/tree/main>

Tendremos que crear una carpeta y abrirla con Git Bash, una vez allí nos conectamos con el repositorio y bajamos el proyecto.


Encontraremos dos carpetas, una con el back-end y otra con el front-end.

Abrimos el contenido de cada una de ellas con Visual Studio.

Debemos configurar nuestro archivo .env .

Back-end

```
env > .env
1  DB_HOST=localhost
2  DB_USER=root
3  DB_PASSWORD=
4  DB_PORT=3306
5  DB_DATABASE=machinapp
6
7  AUTH_SECRET= mi_token_secreto
8  TIME = 24H
9
10
11 SMTP_USER='machinappsena@gmail.com'
12 SMTP_PWD='jcnd gcjp lqni oeh'
```

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |

Front-end:

```
.env
VITE_API_URL='http://localhost:3000/'
```

Para ejecutar y gestionar la base de datos se implementó Laragon, por lo que al abrirlo es necesario indicarle iniciar el servicio de MySQL y abrir phpMyAdmin como administrador de base de datos.

Una vez aquí podemos importar la base de datos del proyecto, que también se encontrara en el repositorio

Aplicamos los siguientes comandos para las dos carpetas back-end y front-end, debemos tener en cuenta que debemos estar ubicados en la raíz del proyecto.

//npm install

Este comando se nos instalara todas las dependencias y librerías que se encuentren en el package.json.

//npm run dev


Con este comando iniciamos el servidor local y ya podremos trabajar y correr el proyecto en nuestro IDE

8. Ingreso al Sistema

Para ingresar al sistema tendremos que dirigirnos al siguiente enlace desde un navegador:

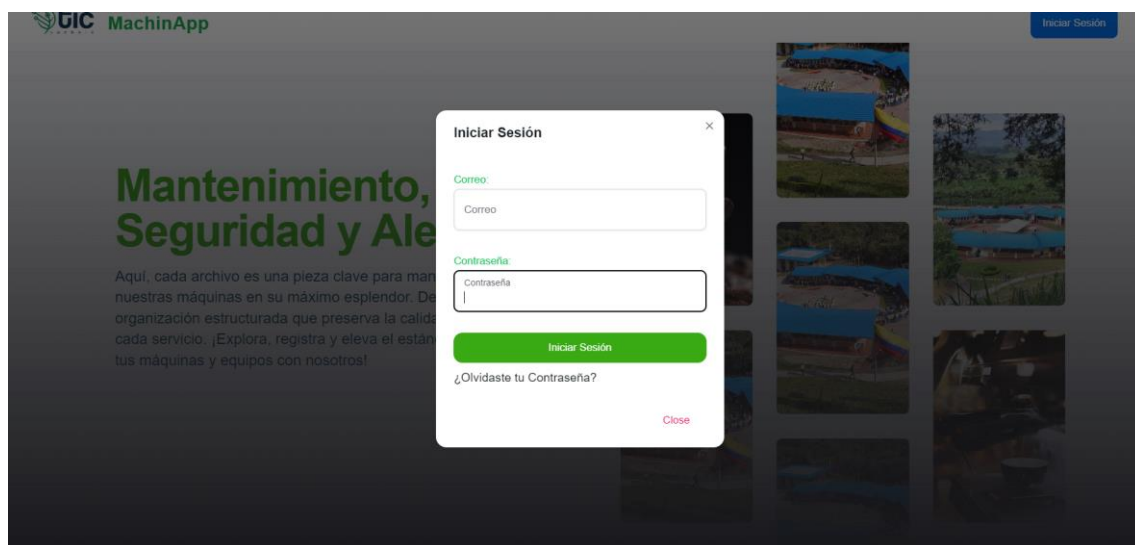
<http://localhost:5173/>

Una vez allí nos aparecerá lo siguiente:

| | | | | |
|---|---------------------|--|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | | MachinApp | |
| | Fecha | | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | | 1.1 | |



Una vez allí, iniciaremos sesión:




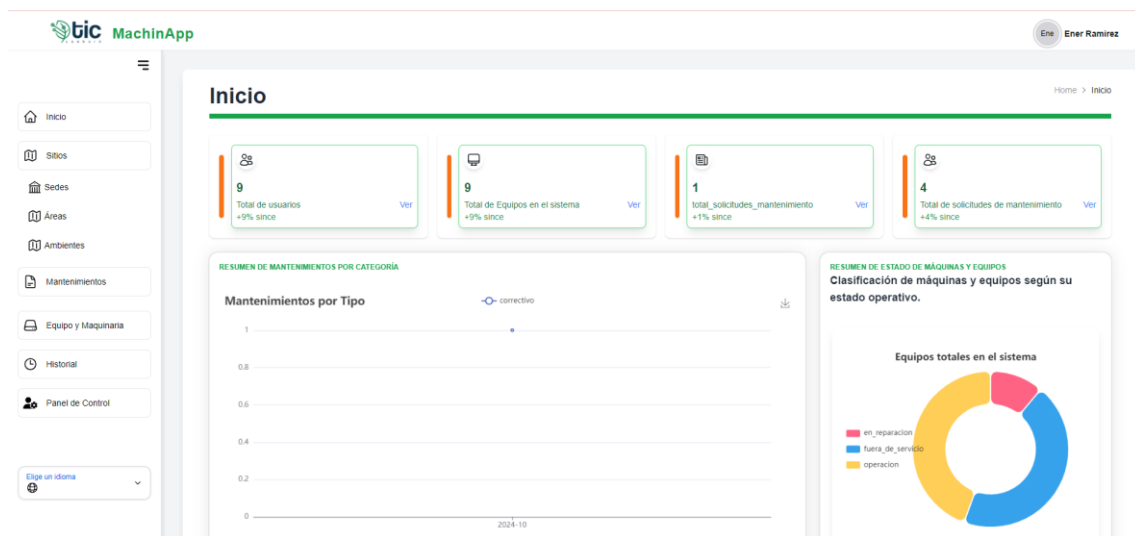
Podemos ingresar al sistema con las siguientes credenciales:

Correo: adminMachinApp@gmail.com

Contraseña: admin123

Si las credenciales son correctas nos encontraremos con el Home del sistema:

| | | | |
|---|---------------------|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | MachinApp | |
| | Fecha | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | 1.1 | |



9. Otras Consideraciones


Es necesario revisar que las variables de entorno estén bien escritas y con la información correcta, ya que esto puede generar problemas en el sistema.

```

.env
env > .env
1 DB_HOST=localhost
2 DB_USER=root
3 DB_PASSWORD=
4 DB_PORT=3306
5 DB_DATABASE=machinapp
6
7 AUTH_SECRET= mi_token_secreto
8 TIME = 24H
9
10
11 SMTP_USER='machinappsena@gmail.com'
12 SMTP_PWD='jcnd gcjp lqni oeoh'

```

Además de esto hay que tener en cuenta que la base de datos se debe cargar con unos datos o registros por defecto, que son las variables de clase obligatoria para la creación de fichas técnicas.

| | | | |
|---|---------------------|-----------------|---------------|
|  | Curso/ Grupo | Proyecto | |
| | Adso: 2669959 | MachinApp | |
| | Fecha | Versión | Código |
| | 2024/10/13 | 1.1 | |

SELECT * FROM `variable`

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

1 > >> ☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

| | idVariable | var_nombre | var_descripcion | var_clase | var_tipoDato | fk_tipo_equipo | var_estado | ficha |
|---|------------|------------------------|-----------------|-------------|--------------|----------------|------------|--------|
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 1 | fecha adquisicion | | obligatoria | date | NULL | activo | equipo |
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 2 | serial | | obligatoria | text | NULL | activo | equipo |
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 3 | fecha inicio garantia | | obligatoria | date | NULL | activo | equipo |
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 4 | fecha fin garantia | | obligatoria | date | NULL | activo | equipo |
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 5 | descripcion garantia | | obligatoria | text | NULL | activo | equipo |
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 6 | descripcion del equipo | | obligatoria | text | NULL | activo | equipo |
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 7 | marca | | obligatoria | text | NULL | activo | equipo |
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 8 | Modelo | | obligatoria | text | NULL | activo | equipo |
| <input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar | 9 | precio del equipo | | obligatoria | number | NULL | activo | equipo |

Es necesario realizar estos registros en el mismo orden e información, esto con el fin de no generar errores dentro del software.

Por otro lado, también es necesario cargar el registro de un usuario con el rol de administrador.