

Manual Técnico - Generación de Horarios

Leonidas Asael Hernández López - 201730192

Centro Universitario de Occidente

Modelacion y Simulacion 2

Ing. Pedro Domingo

Septiembre 2023

Manual Técnico para la Aplicación Web

Introducción

1.1 Visión General

Este manual técnico proporciona información detallada sobre el desarrollo y funcionamiento de la aplicación web. La aplicación se ha desarrollado utilizando una combinación de tecnologías en el frontend, backend y base de datos para lograr un sistema completo y eficiente.

1.2 Tecnologías Utilizadas

Frontend

Angular: Angular es un framework de desarrollo de aplicaciones web desarrollado por Google. Se utilizó para construir la interfaz de usuario de la aplicación.

TypeScript: TypeScript es un lenguaje de programación que se utiliza en conjunto con Angular para crear componentes y módulos en el frontend. Proporciona tipos estáticos que mejoran la seguridad y la calidad del código.

Backend

.NET: .NET es un marco de desarrollo de software de Microsoft que se utiliza para construir aplicaciones web en el lado del servidor.

ASP.NET: ASP.NET es un marco de trabajo que se utiliza junto con .NET para desarrollar aplicaciones web robustas y escalables. En este caso, se utilizó ASP.NET para crear servicios web y API RESTful.

C#: C# es el lenguaje de programación principal utilizado en el desarrollo del backend de la aplicación. Proporciona una plataforma sólida y orientada a objetos para crear lógica empresarial.

Base de Datos

MySQL: MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional que se utiliza para almacenar y gestionar los datos de nuestra aplicación. Ofrece un rendimiento confiable y escalabilidad.

Docker: Se utilizó Docker para encapsular y distribuir la instancia de MySQL. Esto nos permite crear contenedores aislados y portátiles de MySQL que son fáciles de configurar y desplegar en diferentes entornos de desarrollo y producción.

Arquitectura de la Aplicación

2.1 Arquitectura General

La aplicación web sigue una arquitectura de tres capas, que incluye el frontend, el backend y la base de datos. Esta arquitectura permite una separación clara de las responsabilidades y una escalabilidad efectiva.

2.2 Frontend

El frontend de la aplicación se encarga de la interfaz de usuario y la experiencia del usuario. Está construido utilizando Angular y TypeScript. Los componentes de Angular interactúan con el backend a través de solicitudes HTTP para obtener y mostrar datos.

2.3 Backend

El backend de la aplicación, desarrollado con .NET y ASP.NET, se encarga de la lógica empresarial y la gestión de datos. Proporciona una API RESTful que permite al frontend comunicarse con la base de datos y realizar operaciones comerciales.

2.4 Base de Datos

La base de datos MySQL almacena y gestiona los datos críticos de nuestra aplicación. Está diseñada para ser escalable y garantizar la integridad de los datos.