

Documentación de propuesta técnica del software

Aprendices:

Mariana García Colorado

Luis Eduardo Lobo Bayona

Yuleiny Paola Barrios Romero

Instructores:

Jesús Ariel Gonzales Bonilla

Doris González Martínez



SENA

Servicio Nacional de Aprendizaje

Tecnología análisis y desarrollo de software

Agosto 2024



Introducción

La presente propuesta técnica tiene como objetivo detallar la solución técnica que se implementará para el desarrollo de una aplicación web destinada a la gestión de un restaurante. Esta aplicación permitirá a los administradores registrar y gestionar la información del restaurante, incluyendo el menú, reservas y datos de contacto, mientras que los clientes podrán visualizar esta información en una página web pública.

Para asegurar que el desarrollo cumpla con los requisitos del proyecto, se describirán las tecnologías, herramientas y metodologías a utilizar, así como la justificación de su elección. El enfoque está en garantizar que la aplicación sea segura, eficiente y fácil de usar, tanto para los administradores como para los clientes.

Objetivo general

Proponer una solución técnica integral que permita desarrollar una aplicación web eficiente, segura y escalable para la gestión de restaurantes, utilizando tecnologías y herramientas modernas que aseguren el cumplimiento de los requisitos funcionales y no funcionales del proyecto.

Objetivos específicos

- Seleccionar y justificar las tecnologías frontend y backend que se utilizarán para construir la aplicación, asegurando que sean compatibles, escalables y adecuadas para las necesidades del proyecto.
- Definir las herramientas y plataformas necesarias para el desarrollo, pruebas, despliegue y mantenimiento de la aplicación, asegurando un flujo de trabajo eficiente y coherente durante todo el ciclo de vida del software.
- Establecer las metodologías de desarrollo que se seguirán para garantizar una implementación ágil y controlada del proyecto, incluyendo las prácticas de gestión de versiones, control de calidad y despliegue continuo.

Solución Técnica Propuesta



1. Tecnologías a Utilizar:

- **Frontend:**
 - **HTML Y CSS:** Para la estructura y el diseño de la interfaz de usuario, asegurando una experiencia visual atractiva y responsive.
 - **C#:** Utilizado junto con Razor Pages en ASP.NET para construir la lógica de la interfaz de usuario, facilitando la interacción dinámica en el frontend.
- **Backend:**
 - **.NET con C#:** Para manejar las solicitudes HTTP, la lógica de negocio, y la interacción con la base de datos. .NET proporciona un entorno robusto y escalable, ideal para aplicaciones empresariales.
 - **MySQL:** Base de datos relacional para almacenar toda la información del restaurante, incluyendo el menú, reservas y datos de contacto. MySQL es confiable, escalable y ampliamente soportado.
- **Autenticación y Seguridad:**
 - **ASP.NET Identity:** Para la gestión de usuarios, roles y autenticación segura dentro de la aplicación.
 - **Encriptación:** Utilización de técnicas de encriptación estándar en la industria para proteger la información sensible, como contraseñas y datos personales.

2. Herramientas de Desarrollo y Pruebas

- **Visual Studio:** IDE principal para el desarrollo de la aplicación, ofreciendo soporte completo para C#, .NET, y herramientas de depuración avanzadas.
- **XAMPP:** Herramienta que proporciona un entorno de servidor local completo con Apache, MySQL, PHP, y Perl. En este caso, se utiliza principalmente para gestionar MySQL y facilitar el desarrollo y pruebas en un entorno local.
- **Git y GitHub:** Para el control de versiones, facilitando la colaboración y el seguimiento de cambios en el código fuente.



- **Postman:** Para la prueba de APIs, asegurando que las interacciones entre frontend y backend funcionen correctamente.

3. Metodologías de Desarrollo:

- **Metodología Ágil (Scrum o Kanban):** Para gestionar el desarrollo del proyecto en sprints cortos, permitiendo adaptaciones rápidas según las necesidades cambiantes y asegurando entregas continuas.
- **Integración y Despliegue Continuos:** Implementar GitHub para automatizar las pruebas y el despliegue de la aplicación, garantizando la calidad y la entrega rápida de nuevas funcionalidades.

Conclusión

Esta propuesta técnica presenta una solución integral para el desarrollo de la aplicación web de gestión de restaurantes, basada en tecnologías robustas y bien soportadas como .NET y MySQL. La elección de HTML, CSS y C# para el frontend, junto con .NET para el backend, asegura una aplicación coherente y eficiente, tanto en términos de rendimiento como de mantenimiento. Además, el uso de



herramientas de desarrollo y pruebas adecuadas, junto con la adopción de metodologías ágiles, asegura un proceso de desarrollo organizado y controlado.

La implementación de esta propuesta permitirá cumplir con los requisitos del proyecto, ofreciendo una solución técnica que responde a las necesidades tanto de los administradores como de los clientes, asegurando la calidad, seguridad y escalabilidad de la aplicación.