Documentación completa del proyecto TaeMoi App

Taemoi Proyecto Fin de Grado

Carlos Sánchez Román DAW2 Mañana



Versión: v0.1

Fecha: 06/04/2024

Curso: 2023/2024

HOJA DE CONTROL

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Título | Taemoi Proyecto Final de Grado. | |  |
| Entregable | Documentación completa del proyecto. | |  |
| Nombre del Fichero | 2023-2024-IES ALIXAR-DAW2-Carlos Sánchez Román-Taemoi.pdf | |  |
| Autor | Carlos Sánchez Román | |  |
| Versión/Edición | v02r00 | Fecha Versión | 09-06-2024 |
| Aprobado por |  | Fecha Aprobación | DD/MM/AAAA |
|  |  | Nº Total Páginas | 07 |

REGISTRO DE CAMBIOS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Causa del Cambio | Responsable del Cambio | Área | Fecha del Cambio |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

ÍNDICE

[1 Descripción del proyecto. 4](#_Toc163302116)

[2 Identificación de las necesidades del proyecto. 5](#_Toc163302117)

[3 Breve análisis/comparativa con las alternativas del mercado. 6](#_Toc163302118)

[4 Stack tecnológico utilizado. 7](#_Toc163302119)

# Descripción del proyecto.

La aplicación TaeMoi es una plataforma diseñada para administrar y gestionar información relacionada con alumnos, eventos y horarios en la escuela de taekwondo "MOISKIMDO TAEKWONDO" en Umbrete. Desde el seguimiento de datos personales hasta el registro de información relevante, ofrece una solución completa y eficiente para simplificar la gestión de los componentes que forman el negocio.

Además de su funcionalidad principal de gestión interna, TaeMoi también cuenta con un escaparate web accesible al público estándar. Este escaparate ofrece información relevante, como eventos, horarios de clases, y otras noticias relacionadas con la escuela de taekwondo. Así, cualquier persona interesada en la escuela puede acceder a esta información de forma fácil y rápida.

Por otro lado, la plataforma incluye una parte de inicio de sesión reservada para los usuarios gestores del negocio y otra para usuarios que sean alumnos de la escuela. En el caso de la zona protegida para gestores y administradores, los mismos pueden acceder a todas las funcionalidades avanzadas de la aplicación, como la gestión de alumnos, entre otros aspectos fundamentales para la administración eficiente del negocio. En la otra perspectiva, los alumnos pueden iniciar sesión para consultar los grupos a los que pertenecen y los turnos a los que están asociados esos grupos, permitiéndoles un acceso rápido a la consulta de las clases en las que participan.

# Identificación de las necesidades del proyecto.

Para pasar a este apartado, primero vamos a definir el flujo que va a seguir la aplicación para dejar más claras las acciones que se identificarán. El flujo para los distintos roles de la aplicación será el siguiente:

1. Usuario anónimo.

En caso de no tener acceso a la plataforma de gestión y ser un alumno en potencia, se trataría de un usuario anónimo, así que este sería el procedimiento que seguiría:

* Entrar en la página web.
* Accede a la página principal de la web donde encontrará información atractiva sobre las actividades del negocio, su localización y un menú para acceder a las distintas subpáginas donde estará la información de contacto, eventos, horario y demás.
  + Acceso a “Logros”: Página que recoge todos los eventos en los que la escuela ha estado.
  + Acceso a “Horarios”: Página que recoge una tabla con los horarios y turnos del negocio.
  + Acceso a “Contáctanos”: Página que contiene un formulario de contacto con opción de pedir información tanto por whatsapp como por correo electrónico.
  + Acceso a “Login”: Página que contiene un formulario de inicio de sesión para acceder a su información en caso de ser un usuario registrado en la plataforma.

1. Usuario alumno.

En caso de no tener acceso a la plataforma de gestión y ser un alumno dado de alta en la base de datos, se trataría de un usuario alumno, así que este sería el procedimiento que seguiría:

* Entrar en la página web.
* Accede a la página principal de la web donde encontrará información atractiva sobre las actividades del negocio, su localización y un menú para acceder a las distintas subpáginas donde estará la información de contacto, eventos, horario y demás.
  + Acceso a “Logros”: Página que recoge todos los eventos en los que la escuela ha estado.
  + Acceso a “Horarios”: Página que recoge una tabla con los horarios y turnos del negocio.
  + Acceso a “Contáctanos”: Página que contiene un formulario de contacto con opción de pedir información tanto por whatsapp como por correo electrónico.
* Pulsa en el enlace para acceder a la página de login.
  + Accede a la página de login, que tiene un formulario para iniciar sesión con el usuario gestor o administrador.
  + Introduce su usuario y contraseña.
  + Se abre la página principal del alumno con los grupos a los que pertenece
  + Pulsa en el grupo del que quiera consultar más información.
    - Accede a la página de turnos del grupo, en el que hay una tabla con los turnos de su correspondiente grupo.

1. Usuario gestor y administrador.

En caso de tener acceso a la plataforma de gestión con una cuenta con permisos, se trataría de un usuario gestor u administrador de la aplicación, así que el procedimiento sería el siguiente:

* Entrar en la página web.
* Accede a la página principal de la web donde encontrará información atractiva sobre las actividades del negocio, su localización y un menú para acceder a las distintas subpáginas donde estará la información de contacto, eventos, horario y demás.
* Pulsa en el enlace para acceder a la página de login.
  + Accede a la página de login, que tiene un formulario para iniciar sesión con el usuario gestor o administrador.
  + Introduce su usuario y contraseña.
  + Se abre la plataforma de gestión de alumnos, donde puede realizar operaciones crud sobre los mismos, eventos, turnos y grupos y realizar el filtrado y la paginación de los mismos.

Una vez definido todo el flujo del proyecto, vamos a identificar los requisitos funcionales a implementar:

Por supuesto, aquí está el listado de requisitos funcionales con los cambios solicitados:

* RF01: Acceso a página principal: El usuario anónimo puede acceder a la página principal de la aplicación ingresando la URL.
* RF02: Acceso a información pública: El usuario anónimo puede acceder a información pública sobre el negocio, como descripción del negocio, eventos, horarios y datos de contacto.
* RF03: Acceso a eventos: El usuario anónimo puede acceder a una página que muestra los eventos en los que ha participado la escuela.
* RF04: Acceso a horarios: El usuario anónimo puede acceder a una página que muestra los horarios y turnos que tiene el negocio.
* RF05: Acceso a contáctanos: Página que contiene un formulario de contacto con opción de pedir información tanto por whatsapp como por correo electrónico.
* RF06: Acceso a contáctanos: Página que contiene un formulario de contacto con opción de pedir información tanto por whatsapp como por correo electrónico.
* RF07: Envío por whatsapp: Uso del api de whatsapp para solicitar información de contacto
* RF08: Envío por email: Servidor de correo interno en el api para enviar un email con la información solicitada al negocio.
* RF09: Inicio de sesión: El usuario gestor y administrador y los usuarios alumnos pueden iniciar sesión utilizando un formulario que requiere un nombre de usuario y una contraseña.
* RF10: Acceso a plataforma de gestión: Después del inicio de sesión, el usuario gestor o administrador es redirigido a la plataforma de gestión de alumnos.
* RF11: Acceso a página de alumno: Después del inicio de sesión, el usuario alumno podrá consultar sus grupos y los turnos asociados.
* RF12: Operaciones CRUD sobre alumnos: El usuario gestor puede realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre los alumnos en la plataforma de gestión.
* RF13: Operaciones CRUD sobre grupos: El usuario gestor puede realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre los grupos en la plataforma de gestión.
* RF14: Operaciones CRUD sobre turnos: El usuario gestor puede realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre los turnos en la plataforma de gestión.
* RF15: Operaciones CRUD sobre eventos: El usuario gestor puede realizar operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre los eventos en la plataforma de gestión.
* RF16: Filtrado de alumnos para gestores: El usuario gestor puede filtrar los alumnos en la plataforma de gestión según criterios específicos (como nombre, grado o categoría).
* RF17: Paginación de alumnos para gestores: El usuario gestor puede navegar a través de múltiples páginas de resultados de alumnos en la plataforma de gestión.
* RF18: Acceso a vista administrador: Después del inicio de sesión, el usuario administrador es redirigido a la plataforma de gestión de alumnos con una vista específica para administradores.
* RF19: Operaciones CRUD para administradores: El usuario administrador puede realizar operaciones CRUD sobre los usuarios en la plataforma de gestión, además de las funciones disponibles para el usuario gestor.

# Breve análisis/comparativa con las alternativas del mercado.

Debido a que este proyecto va destinado a la mejora de calidad de la gestión interna de la empresa Moi’s Kim Do Taekwondo y la publicitación de la misma, las alternativas en el mercado actual son inexistentes, por lo que este proyecto se presenta como una innovadora solución integral y personalizada para cubrir las necesidades específicas de una escuela de taekwondo.

El mercado actual de desarrollo web para empresas de artes marciales carece de opciones especializadas que combinen tanto la presentación pública de la escuela como la gestión interna de sus procesos. Aunque existen plataformas genéricas de desarrollo web y gestión empresarial, ninguna se ha adaptado específicamente a las necesidades y particularidades de una escuela de taekwondo como lo propone TaeMoi.

Al no tener competidores directos, TaeMoi tiene la ventaja de establecerse como el primer y único proveedor de una solución integral para la gestión y promoción del negocio. Esto le otorga una posición única en el mercado, permitiéndole establecer estándares y dominar el sector.

Además, al ofrecer una plataforma personalizada que se adapta a las necesidades específicas de Moi’s Kim Do Taekwondo, TaeMoi puede generar un fuerte vínculo con sus clientes, brindando un servicio que no solo resuelve sus problemas inmediatos, sino que también les proporciona un valor añadido a largo plazo.

# Stack tecnológico utilizado.

El proyecto TaeMoi se ha desarrollado utilizando un stack tecnológico específico que se ajusta a las necesidades y características del sistema a implementar. A continuación, se describen las razones y justificaciones para la selección de cada componente del stack tecnológico:

* Backend:



* + Spring Boot : Esta tecnología se ha elegido para el desarrollo del API REST por su robustez, escalabilidad y la facilidad que ofrece para crear aplicaciones independientes y listas para producción en poco tiempo. Spring Boot simplifica la configuración de Spring, permitiendo un desarrollo rápido y eficiente.



* + Java 17 : Se empleará esta tecnología para la programación del backend por su seguridad, rendimiento y amplio soporte.



* + Hibernate : Se hará uso de esta tecnología para el mapeo de los objetos

Java a tablas de la base de datos.

* Frontend:



* + Angular17 : Esta tecnología se ha elegido por su arquitectura basada en componentes, que facilita la creación de interfaces de usuario dinámicas y escalables. Se utilizará para las vistas y el consumo de la api.



* + Bootstrap5 : Esta tecnología se ha elegido para el diseño del frontend por su capacidad de crear diseños responsivos y atractivos con menor esfuerzo.
  + Librerías adicionales (Leaflet y ngx-spinner): Leaflet se utiliza para la implementación de mapas interactivos, lo cual es esencial para la localización de eventos y actividades de la escuela. Ngx-spinner se usa para mostrar indicadores de carga, mejorando la experiencia del usuario al proporcionar feedback visual durante operaciones asíncronas.
* Database:
  + MYSQL : Se usará esta tecnología para la base de datos por su alto rendimiento y seguridad, crucial para mantener la integridad de los datos sensibles de la aplicación.