

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES



Software Para El Análisis De Movimientos En Fisioterapia Especializados En Recuperación Deportiva Para Sport Therapy Center

GRUPO #3

Asignatura: Taller De Grado I

Docente: Ing. Martinez Canedo Rolando Antonio

INTEGRANTES:

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| - Reina Quispert Liz Fernanda | 217176887 |
| - Zeballos Carvallo Oscar Daniel | 218060556 |

Santa Cruz, 11 de abril de 2024

Contenido

CAPITULO 1	3
1. PERFIL DEL PROYECTO	3
1.1 Introducción	3
1.2 Antecedentes	3
1.2.1 Revision de la literatura	4
1.2.2 Softwares Similares	5
1.2.3 Caso de estudio	6
1.3 Descripcion del problema.....	7
1.4 Situación problemática:.....	7
1.5 Situación deseada:	8
1.6 Objetivos:	8
1.6.1. Objetivo general:.....	8
1.6.2. Objetivos específicos:	8
1.7 Alcance:.....	9
1.8 Tecnologia para el desarrollo	10
Bibliografía	11
Anexos	12
Anexo 1: Situacion problemática	12
Anexo 2: Situacion deseada.....	12
Anexo 3: Entrevistas.....	12
Anexo 4: Carta de Solicitud.....	14
Anexo 5: Sprint 0 y 1.....	14
Anexo 6: Diapositiva	33

CAPITULO 1

1. PERFIL DEL PROYECTO

1.1 Introducción

La recuperación de lesiones en deportistas es clave para que puedan volver a su actividad con seguridad y rendimiento óptimo. Sin embargo, muchos atletas enfrentan problemas para acceder a tratamientos de fisioterapia, especialmente si viven lejos de centros especializados o tienen dificultades para desplazarse.

Esto ha llevado a que muchos deportistas no reciban el seguimiento adecuado en su proceso de recuperación, lo que no solo afecta su bienestar físico sino también su desempeño en sus disciplinas deportivas. Además, para los centros de fisioterapia como sport therapy center, esto se traduce en la pérdida de pacientes y menos oportunidades de ayudar a más personas.

En respuesta a estos desafíos, proponemos el desarrollo de un software para el análisis de movimientos en fisioterapia que integre funcionalidades innovadoras para mejorar la calidad de la atención, Esta herramienta permitirá crear y seguir rutinas de ejercicios personalizadas, ofrecer retroalimentación en tiempo real sobre la técnica de los movimientos y, en general, mejorar la calidad y accesibilidad de los tratamientos de fisioterapia deportiva.

1.2 Antecedentes

La necesidad de recurrir a un fisioterapeuta surge cuando se enfrenta una lesión o condición física que afecta la movilidad, el funcionamiento o el rendimiento físico. Estas lesiones pueden ser el resultado de actividades deportivas, accidentes, o condiciones médicas crónicas. Consultar a un fisioterapeuta es fundamental para recibir una evaluación especializada, un plan de tratamiento personalizado y la rehabilitación adecuada que permita una recuperación

efectiva y el retorno a las actividades cotidianas o deportivas con seguridad y rendimiento óptimo.

1.2.1 Revisión de la literatura

La utilización de la tecnología en la fisioterapia no es un fenómeno nuevo. Desde hace varias décadas, los profesionales de la salud han explorado diferentes formas de integrar herramientas tecnológicas para mejorar la atención y los resultados de los pacientes. Uno de los primeros ejemplos de esto es el uso de equipos de electroterapia y ultrasonido en la década de 1950 para el tratamiento de lesiones musculoesqueléticas (vallejos)

Con el avance de la tecnología digital y la expansión de internet, han surgido nuevas oportunidades para llevar a cabo la fisioterapia de manera remota. Los primeros intentos de utilizar la telemedicina en fisioterapia datan de la década de 1990, cuando se realizaron estudios piloto para evaluar la viabilidad de realizar consultas y seguimientos a distancia a través de videoconferencias y transmisiones de datos (Ríos, 2022)

En los últimos años, el interés en la telefisioterapia ha aumentado significativamente, impulsado por la creciente demanda de servicios de salud accesibles y convenientes, así como por los avances tecnológicos que han mejorado la calidad y la seguridad de la atención remota. (venjauter, 2017) Estudios recientes han demostrado la efectividad de la telefisioterapia en una variedad de contextos clínicos, incluyendo la rehabilitación de lesiones musculoesqueléticas, la prevención de caídas en personas mayores y la gestión del dolor crónico

En este contexto, surge la necesidad de desarrollar nuevas soluciones tecnológicas que aborden estas barreras y mejoren la accesibilidad y la efectividad de la fisioterapia a distancia. La presente investigación se sitúa en este contexto, buscando explorar el potencial de una aplicación web para mejorar la atención y el seguimiento de los pacientes en fisioterapia deportiva. (Mantilla)

1.2.2 Softwares Similares

Physiotutors

- **Discover Feed personalizado:** Personaliza tu experiencia de aprendizaje con un Discover Feed adaptado a tus intereses. Manténgase al día con las revisiones de investigación, blogs, conferencias, podcasts, eventos en vivo y cursos certificados. Tu aprendizaje, a tu manera.
- **Potentes complementos:** mejore su práctica clínica con un asistente de IA, una biblioteca de pruebas de evaluación y una biblioteca de técnicas de terapia manual. Ampliamos constantemente nuestro conjunto de herramientas para ayudarle a crecer.
- **Sigue tu progreso:** establece objetivos, consigue logros y gana insignias a medida que progresas. Celebre sus hitos y manténgase motivado en el camino.
- **Participa en la comunidad:** intercambia ideas con otros fisioterapeutas en eventos en directo como Journal Club, Hangouts y sesiones de preguntas y respuestas de expertos. La colaboración y el intercambio de conocimientos son la esencia de nuestra comunidad.

APECS

- **Análisis Completo de la Postura:** Proporciona una evaluación detallada de la postura desde diferentes ángulos, incluyendo frontal, posterior, izquierdo y derecho, permitiendo detectar desviaciones y asimetrías en la alineación corporal.
- **Medición de Ángulos y Movimiento:** Permite medir con precisión los ángulos de las articulaciones y evaluar el rango de movimiento durante actividades dinámicas, lo que facilita la detección de limitaciones o desviaciones en la movilidad.
- **Seguimiento Automático de Marcadores:** Ofrece la capacidad de realizar un seguimiento automático de marcadores colocados en puntos de interés en el cuerpo del paciente, lo que facilita el análisis objetivo y preciso de la postura durante el movimiento.

- **Interfaz Intuitiva y Fácil de Usar:** Diseñada para ser accesible tanto para profesionales de la salud como para pacientes, con una interfaz intuitiva que facilita la interpretación de los resultados y la comunicación efectiva entre el fisioterapeuta y el paciente.

Feexio Clinic

- Gestiona toda la información sobre pacientes, rutinas y tratamientos desde una única aplicación.
- **Monitoriza al instante:** Controla a tiempo real si tus pacientes realizan el trabajo asignado, resuelve dudas y añade notas y comentarios
- **Crea rutinas y tratamientos en menos de un minuto:** Ahorra tiempo y esfuerzo con la biblioteca de ejercicios. Ya no necesitas grabarte para crear tus rutinas.
- **Gestiona desde cualquier lugar y dispositivo:** Mantén toda la información en la nube, accede y gestiónala desde tu móvil, Tablet u ordenador.
- **Mantén el contacto con tus pacientes:** Resuelve las dudas de tus pacientes a través de notas de voz o en el chat a tiempo real.

1.2.3 Caso de estudio

Sport Therapy Center es una institución fundada en 2010 por Cesar Mansilla en Santa Cruz de la Sierra. Desde entonces, ha experimentado un continuo crecimiento hasta llegar a situarse finalmente en un centro deportivo muy reconocido como es el Coliseo Ingavi, donde actualmente cuenta con más de 10 años de experiencia en el area de fisioterapia. Gracias a su calidad de atención se ha posicionado como una gran institución medica centrada en fisioterapia.

Sport Therapy Center busca adaptarse a las necesidades de sus pacientes, especialmente aquellos con dificultades de acceso debido a la distancia o limitaciones de movilidad. Para abordar este desafío, la institución está buscando implementar un software especializado que

les permita tener un mejor seguimiento y control sobre el progreso de sus pacientes, incluso a distancia. Este software les ayudará a crear rutinas de ejercicios personalizadas, monitorear el avance de los pacientes, acceder a datos importantes y comunicarse de manera efectiva para brindar retroalimentación y ajustar los tratamientos según sea necesario. Con esta herramienta, Sport Therapy Center no solo busca mejorar la calidad de su atención, sino también ampliar su alcance y asegurar que todos sus pacientes reciban el cuidado que necesitan, sin importar dónde se encuentren o cuáles sean sus limitaciones de movilidad.

1.3 Descripción del problema

La saturación de pacientes en el Sport Therapy Center debido a su ambiente pequeño es un desafío significativo que afecta tanto la calidad del servicio como la experiencia del paciente. Con un espacio limitado disponible, el centro se enfrenta a dificultades para manejar eficientemente la cantidad de pacientes que busca atención de fisioterapia deportiva. Esta saturación conlleva a tiempos de espera prolongados, citas difíciles de programar y una sensación de hacinamiento para los pacientes, lo que puede afectar negativamente su percepción del centro y su disposición para continuar con el tratamiento. Además, la sobrecarga de pacientes puede impactar en la capacidad del personal para brindar atención personalizada y de calidad, lo que compromete los resultados del tratamiento y la satisfacción del cliente. Es imperativo abordar este problema para garantizar que el Sport Therapy Center pueda ofrecer un ambiente cómodo, eficiente y efectivo para la rehabilitación de lesiones deportivas y el bienestar de sus pacientes.

1.4 Situación problemática:

Sport Therapy Center, ubicado en un espacio físico limitado, se enfrenta a una saturación de pacientes, lo que dificulta su capacidad para brindar atención de manera eficiente y cómoda.

1.5 Situación deseada:

Se busca implementar una solución innovadora mediante el desarrollo de un software para el análisis de movimientos en fisioterapia. Esta herramienta revolucionaria permitirá a los fisioterapeutas crear rutinas personalizadas y realizar un seguimiento remoto del progreso de los pacientes. Al brindar a los deportistas acceso a la fisioterapia desde cualquier ubicación y facilitar la comunicación con los profesionales de la salud, el software mejorará significativamente la experiencia de rehabilitación de los pacientes y aumentará la eficacia de los tratamientos. Este enfoque innovador no solo resolverá el problema de la saturación de pacientes en el Sport Therapy Center, sino que también mejorará la accesibilidad y la calidad de los servicios de fisioterapia deportiva para una amplia gama de pacientes, contribuyendo así a su bienestar y rendimiento deportivo

1.6 Objetivos:

1.6.1. Objetivo general:

Desarrollar un software para el análisis de movimientos en fisioterapia especializados en recuperación deportiva para sport therapy center

1.6.2. Objetivos específicos:

- Recopilar información detallada sobre el proceso que se realiza en fisioterapia con el objetivo de comprender plenamente el problema y definir los requisitos funcionales del nuevo sistema de verificación
- Diseñar una Solución de Software personalizada que cumpla con los requisitos y necesidades identificadas en el ámbito de la fisioterapia, centrado en la gestión, seguimiento y evaluación de rutinas de ejercicios personalizadas para pacientes y fisioterapeutas.

- Implementar una base de datos robusta y segura que respalde la gestión, personalización y seguimiento de rutinas de ejercicios, garantizando la integridad, confidencialidad y privacidad de la información clínica y personal de los pacientes.
- Entrenar e Implementar un modelo para la realización de ejercicios
- Implementar estadísticas de seguimiento del progreso de las rutinas de ejercicios asignadas para evaluar de manera efectiva el avance de los pacientes.
- Implementar las interfaces del software utilizando tecnologías y lenguajes de programación apropiados que faciliten la interacción, navegación y utilización del sistema por parte de fisioterapeutas y pacientes, garantizando la calidad, accesibilidad y productividad en el desarrollo del software.
- Ejecutar pruebas sistemáticas y exhaustivas del software para validar su funcionamiento, identificar y corregir posibles fallos, asegurar que cumple con los requisitos, especificaciones y estándares definidos en la fase de análisis y diseño del proyecto.

1.7 Alcance:

El software estará destinado a ser utilizado por fisioterapeutas y pacientes en la clínica, permitiendo la gestión, seguimiento y evaluación de rutinas de ejercicios personalizadas, así como la comunicación y el compromiso activo de los pacientes en su rehabilitación y recuperación.

Funciones Principales

- **Creación de Rutinas Personalizadas:** Permite a los fisioterapeutas diseñar rutinas de ejercicios adaptadas a las necesidades específicas de cada paciente, definiendo los ejercicios, repeticiones, duración y frecuencia.

- **Seguimiento del Progreso del paciente:** Facilita el seguimiento del progreso del paciente a distancia, permitiendo a los fisioterapeutas monitorear el cumplimiento de las rutinas asignadas y ajustarlas según sea necesario.
- **Visualización de Datos y Estadísticas:** Ofrece acceso a gráficos y estadísticas que muestran el progreso del paciente a lo largo del tiempo, incluyendo el cumplimiento de las rutinas y el rendimiento en los ejercicios.
- **Comunicación Interactiva:** Facilita la comunicación bidireccional entre fisioterapeutas y pacientes, permitiendo el intercambio de mensajes, preguntas y retroalimentación en tiempo real.
- **Asistencia durante los Ejercicios:** Ofrece retroalimentación en tiempo real sobre la técnica de ejecución de los ejercicios, utilizando la tecnología de la cámara para capturar los movimientos del paciente y proporcionar correcciones y orientación.

1.8 Tecnología para el desarrollo

- a. Fundamentación Teórica
 - Fisioterapia Deportiva
- b. Proceso de desarrollo de software
 - Se utilizará Scrum como marco de trabajo para desarrollo ágil.
 - Se utilizará UML para el modelamiento y representación del software.
- c. Innovación Tecnológica
 - IA para el análisis de movimientos en fisioterapia deportiva
- d. Herramientas de implementación
 - Servicios de inteligencia artificial
 - ✓ openCV
 - Lenguajes de programación
 - ✓ php
 - ✓ phyton
 - Framework
 - ✓ laravel

- Bases de Datos
 - ✓ PostgreSQL
- Herramientas Case
 - ✓ Jira
 - ✓ Enterprise Architect
 - ✓ Drawio
- Editor de código
 - ✓ Visual Studio Code
- Herramientas de control de versiones
 - ✓ Git
 - ✓ GitHub
- Despliegue
 - ✓ AWS

Bibliografía

- Mantilla, J. I. (s.f.). Innovación y Tecnología en Fisioterapia Futuras herramientas de intervención. <https://revmovimientocientifico.iberro.edu.co/article/view/mct.11105>.
- Ríos, I. D. (2022). Reflexiones sobre la Fisioterapia Digital. <https://www.redalyc.org/journal/2738/273872198017/html/>.
- vallejos, j. c. (s.f.). La revolución de la inteligencia artificial en la fisioterapia. <https://www.marca.com/blogs/master-big-data-deportivo/2021/07/22/la-revolucion-de-la-inteligencia.html>.
- venjauter. (2017). ¿es posible la terapia? <https://theconversation.com/es-posible-la-telefisioterapia-154290>.

Anexos

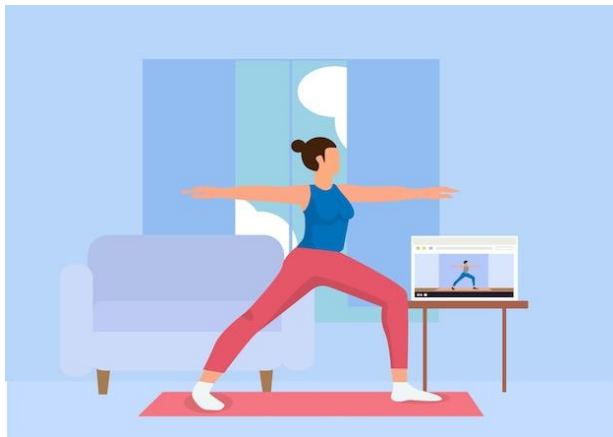
Anexo 1: Situación problemática

Saturación de pacientes



Anexo 2: Situación deseada

software para el análisis de movimientos en fisioterapia.



Anexo 3: Entrevistas

Entrevista 1: Sport Therapy Center

¿Cuál es el nombre del centro?

Sport Therapy Center

¿Cuántos pacientes vienen al día?

Demasiados, pero algunos días son mas llenos la mayoría de personas son deportistas pero la otra parte son personas recomendadas por otras personas, aveces sus familiares de los deportistas

¿Para que un paciente acuda a un fisioterapeuta es necesario un Doctor?

No, algunos pacientes si vienen con un historial clínico se le hace el diagnostico, pero otros solo se dirigen a Sport Therapy Center con un dolor, los fisioterapeuta somos independientes a los doctores.

¿Cómo diagnostica a un paciente?

Primero le realizo 3 preguntas ¿que?¿como?¿cuando?, ellos me cuentan la situación y luego se empieza a hacer ejercicios de si esta bien, si no le duele entonces se empieza a tomar un diagnostico previo

¿Cómo se le asigna una rutina de ejercicios a un paciente?

Una vez tengamos el diagnostico se le asignan sesiones ejercicios que eso puede variar hasta 15 sesiones si no es muy grave, entonces para cada sesión es una rutina de ejercicios, el paciente viene y se le guía y ayuda en los ejercicios

¿En la rutina de ejercicios, es necesesario siempre un Fisioterapeuta?

No, a veces los ejercicios que se le asignan al paciente pueden ser realizados por si solos, solo se necesita a un fisioterapeuta cuando el caso es un poco complicado

¿Cómo hacen el seguimiento de que las rutinas están siendo bien hechos?

Cuando el paciente presenta mejoras, cada 3 sesiones se vuelve hacer el diagnostico y si hay mejoras las sesiones varian entonces eso nos indica que todo esta bien, el

seguimiento solo es en las sesiones luego los pacientes deben seguir las indicaciones que se les da

Anexo 4: Carta de Solicitud



Anexo 5: Sprint 0 y 1

Sprint 0

Personas y roles del proyecto

Personas	Rol	Características
Liz Reina	Scrum Master.	Se trata de realizar una revisión exhaustiva para detectar si se requiere agregar algún otro elemento al proyecto, además de brindar asistencia y supervisión en el proceso de

		programación y documentación del mismo.
Oscar Zeballos	Product Owner	Realizar el seguimiento de los procesos y mejorar el trabajo en equipo
Liz Reina Oscar Zeballos	Developers	Análisis de movimientos en fisioterapia deportiva

Elementos usados para el desarrollo Scrum

Product backlog

Product Backlog				
Proyecto:		Software Para El Análisis De Movimientos En Fisioterapia Especializados En Recuperación Deportiva Para Sport Therapy Center		
Product Owner:		Oscar Zeballos		
Versión:		1.0	Fecha	07/04/24
ID	Rol <como>	Característica / Funcionalidad <quiero>	Razón / Resultado <para>	Prioridad
HU1	Usuario	Registrar Usuario Fisioterapeuta	Permitir al fisioterapeuta tener su propio entorno de diagnóstico y registro	Media
HU2	Usuatio	Registrar Paciente	Facilitar el acceso al paciente .	Media
HU3	Usuario	Registrar Historial	Tener Control de diagnóstico del paciente	Media
HU4	Usuario	Registrar Rutina a paciente	Facilitar al paciente guía de rutinas	Media
HU5	Usuario	Recibir Notificación entre paciente y fisioterapeuta	Darle retroalimentación al paciente de acuerdo a los ejercicios realizados	Alta
HU6	Usuario	Registrar Ejercicio para paciente	Proporcionar al Paciente guías de videos cortos de movimientos	Media
HU7	Usuario	Verificación de correcto Ejercicios	Garantizar ayuda en el seguimiento de los movimientos corporales	Alta
HU8	Usuario	Visualizar avance de rutina	Recibir información de avance del paciente si cumple con el objetivo	Media

Priorización y estimación de los elementos del backlog

Planificación del tiempo				
ID	Tareas	Puntos de historia	Sprint	Fechas sugeridas

1	Registro de Fisioterapeuta	5	1	14/04/24	15/04/24
2	Registro de pacientes	5	1	16/04/24	17/04/24
3	Registro de historias de pacientes	5	1	17/04/24	18/10/23
4	Registro de rutinas	5	2	23/04/24	30/04/24
5	Registro de ejercicios	8	2	2/05/24	03/05/24
6	Envio de notificaciones	8	2	03/05/24	07/05/24
7	Visualizacion de correcto ejercicio	8	3	09/05/24	15/05/24
8	Visualizacion de estadísticas	8	3	17/05/24	23/05/24

Sprint Backlog

Sprint Backlog					
Numero de Sprint: 0			Tiempo programado: 5 días		
Objetivo: Establecer las bases para el proyecto al recopilar fuentes de información relevantes, definir el alcance del proyecto, identificar las funcionalidades clave, priorizarlas y seleccionar las herramientas necesarias. Además, comenzar el diseño de la base de datos que servirá como el componente central de la aplicación.					
Fecha de inicio: 12 de abril			Fecha de finalización: 14 de abril		
I D	Tarea	Tipo	Estimació n	Responsab le	Estado
HU 0-1	Recopilación de fuentes de información	Investigación	1 día	oscar	Completado
HU 0-2	Definir el alcance del proyecto	Planificación	2 días	Liz	Completado
HU 0-3	Identificar funcionalidades	Análisis	4 horas	Oscar	Completado

HU 0-4	Priorizar funcionalidades	Análisis	8 horas	Liz	Completado
HU 0-5	Elección de Herramientas	Gestión de recursos	6 horas	Oscar	Completado
HU 0-6	Diseño de la base de Datos	Diseño	1 día	Liz	Completado

Sprint Review

Revisión del Sprint 0	
Objetivos del Sprint	
Establecer las bases para el proyecto al recopilar fuentes de información relevantes, definir el alcance del proyecto, identificar las funcionalidades clave, priorizarlas y seleccionar las herramientas necesarias. Además, comenzar el diseño de la base de datos que servirá como el componente central de la aplicación.	
Participantes	
Nombre	Rol
Oscar Daniel Zeballos Carvallo	Product Owner
Liz Fernanda Reina Quispert	Scrum Master
Presentación del incremento	
Función presentada	Retroalimentación
Entrevistas	
Requisitos funcionales	
Product Backlog	
Priorización y estimación de los elementos del product backlog	
Tecnologías a utilizar	
Diagrama de clases	
Tareas Completadas	
Tarea	Estado
Recopilación de fuentes de información	Terminado
Definir el alcance del proyecto	Terminado
Identificar funcionalidades	Terminado

Priorizar funcionalidades	Terminado
Elección de Herramientas	Terminado
Diseño de la base de datos	Terminado
Para lo que viene	

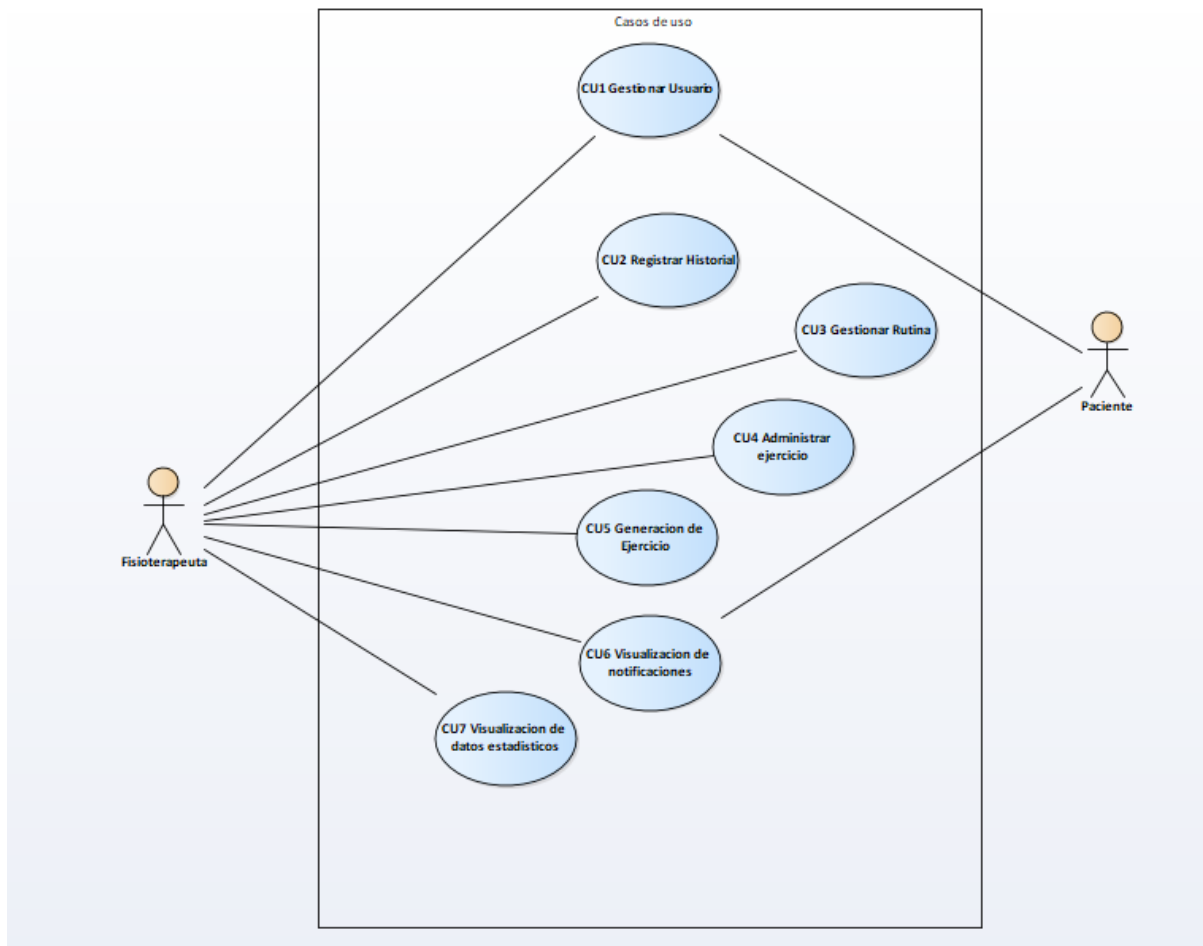
Sprint Retrospective

Retrospectiva de Sprint 0	
Fecha	13/04/2024
Facilitador	Scrum Master
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los aspectos positivos y las áreas para mejorar. 	
Nombres de asistentes <ul style="list-style-type: none"> • Liz Reina • Oscar Zeballos 	
Temas a tratar <ul style="list-style-type: none"> • Avance de las tareas • Revisión de la documentación 	
Discusión	
¿Qué salió bien?	Utilizar las herramientas para la gestión de proyectos (Jira).
	Priorización de las tareas
	Generación de modelos iniciales
¿Qué no salió bien?	Obtención de información de instituciones para realizar el análisis.
	Selección de herramientas nuevas sin previa experiencia en su uso con corto tiempo.
	Programar las reuniones con previa citación para no atrasar las tareas.

¿Qué haremos de manera diferente?	Utilizar herramientas en base a experiencia de personas que las han utilizado asegurando así que no consuma demasiado tiempo aprenderlas.
-----------------------------------	---

Modelo utilizado para el proceso de desarrollo

Modelo de contexto inicial



Modelo de arquitectura inicial

Organización de la aplicación

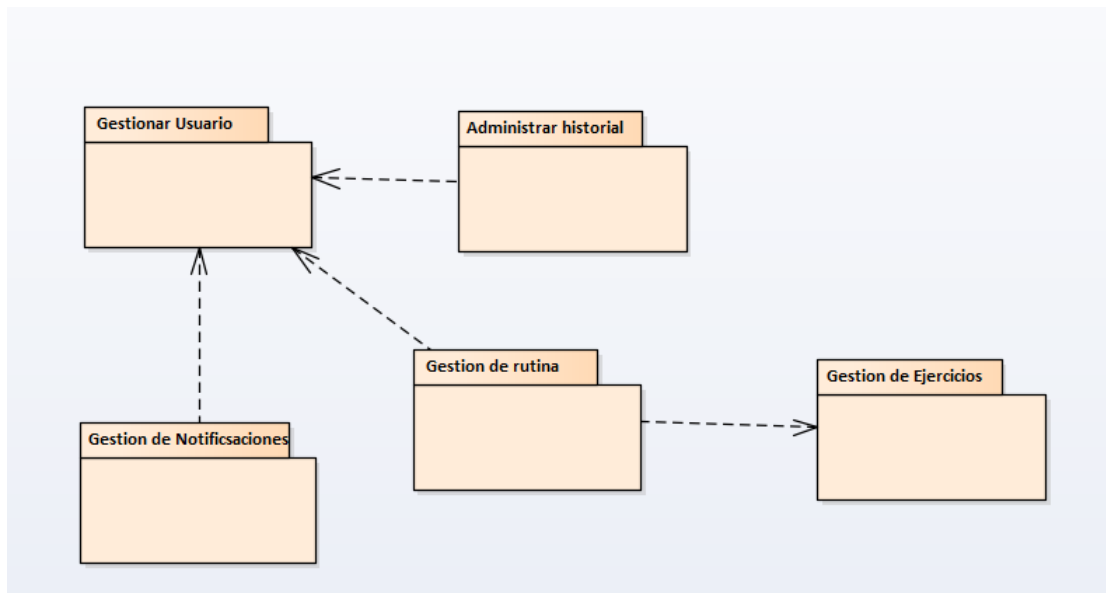
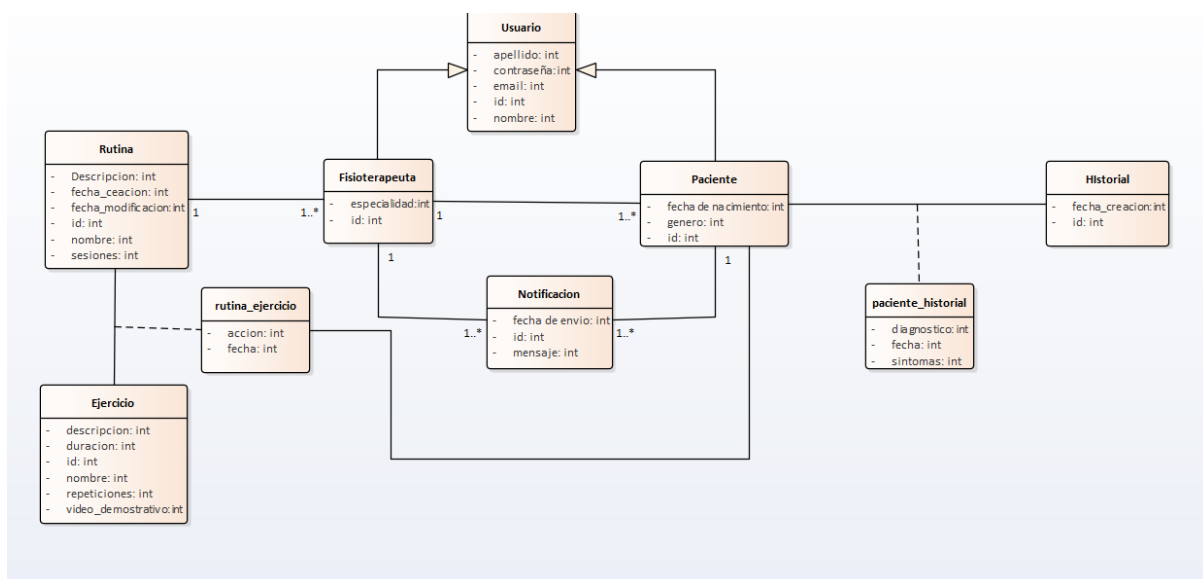


Diagrama de la aplicación

Modelo de la base de datos inicial

Diseño de datos



Sprint 1

Planificación de Sprint

Objetivo del Sprint

Implementar la funcionalidad de registro de usuarios, registro de historial, registro de rutinas, y registro de ejercicios cumpliendo todos los criterios de aceptación especificados.

Historias de Usuario

Registro de Fisioterapeuta

ID	Prioridad	Estimación
1	Media	2 días
Como usuario va a poder registrarse como fisioterapeuta ademas ese fisioterapeuta podra registrar pacientes		
<p>Criterios de aceptación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema debe permitir a un usuario autenticado registrar una persona autorizada proporcionando la siguiente información: Nombre completo. Información de Fisioterapeuta (por ejemplo, número de teléfono o correo electrónico). El sistema debe validar que se proporcionen todos los campos obligatorios durante el registro de una persona autorizada. 2. El sistema debe almacenar la información de la persona autorizada en una base de datos o repositorio adecuado. 3. Se debe generar un identificador único para cada persona autorizada registrada. 4. El sistema debe permitir la actualización de la información de una persona autorizada existente 5. El sistema debe proporcionar retroalimentación visual y mensajes de confirmación al usuario después de un registro exitoso 		

Registro de Paciente		
ID	Prioridad	Estimación
1	Media	2 días

Como Fisioterapeuta es quien crea a los pacientes pidiendole nombre, apellido, telefono

Criterios de aceptación

1 El sistema debe permitir a un usuario autenticado registrar a una persona autorizada proporcionando la siguiente información:

Nombre completo.

Información de Fisioterapeuta (por ejemplo, número de teléfono o correo electrónico). El sistema debe validar que se proporcionen todos los campos obligatorios durante el registro de una persona autorizada.

2. El sistema debe almacenar la información de la persona autorizada en una base de datos o repositorio adecuado.

3. Se debe generar un identificador único para cada persona autorizada registrada.

4. El sistema debe permitir la actualización de la información de una persona autorizada existente

5. El sistema debe proporcionar retroalimentación visual y mensajes de confirmación al usuario después de un registro exitoso

Registro de Historial

ID	Prioridad	Estimación
1	Media	2 días

Como Fisioterapeuta podra registrar el historia de sus pacientes para realizar el diagnostico

Criterios	de aceptación
<p>1. El sistema debe permitir a un usuario autenticado registrar a una persona autorizada proporcionando la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha - Estado - Diagnostico - Sintomas <p>2. El sistema debe almacenar la información de la persona autorizada en una base de datos o repositorio adecuado.</p> <p>3. El sistema debe mostrar y editar la información previamente registrada en el historial de tratamiento de un paciente.</p> <p>4. El sistema debe poder agregar notas y observaciones relevantes al historial de tratamiento de un paciente durante cada sesión de fisioterapia.</p> <p>5. El sistema debe registrar automáticamente la fecha y hora de cada entrada en el historial de tratamiento.</p> <p>6. El sistema debe proporcionar retroalimentación visual y mensajes de confirmación al usuario después de un registro exitoso</p>	

Registro de Rutina		
ID	Prioridad	Estimación
1	Media	2 días
<p>Como Fisioterapeuta podrá registrar registrar las rutinas de ejercicios personalizadas para mis pacientes, para poder realizar un seguimiento efectivo de su progreso y proporcionarles un tratamiento adecuado y personalizado.</p>		

Criterios de aceptación

1. El sistema permitirá al fisioterapeuta iniciar sesión con su cuenta personal del Sport Physio Center para acceder al registro de rutinas.
2. El sistema proporcionará una interfaz intuitiva que permita al fisioterapeuta seleccionar a un paciente específico para el cual crear una nueva rutina de ejercicios.
3. El sistema permitirá al fisioterapeuta agregar ejercicios a la rutina mediante un formulario fácil de completar, incluyendo campos para el nombre del ejercicio, la descripción, la duración, las repeticiones y notas adicionales.
4. El sistema permitirá al fisioterapeuta programar la frecuencia y la duración de la rutina, seleccionando los días de la semana en que se deben realizar los ejercicios y especificando la duración total de la rutina.
5. El sistema proporcionará una opción para guardar la rutina una vez que esté completa, permitiendo al fisioterapeuta revisarla antes de confirmarla para asegurarse de que se adapte a las necesidades y capacidades del paciente.
6. El sistema permitirá al fisioterapeuta acceder fácilmente a las rutinas guardadas de sus pacientes en cualquier momento para realizar cambios, agregar nuevos ejercicios o actualizar la frecuencia y la duración según sea necesario.
7. El sistema enviará notificaciones automáticas al fisioterapeuta cuando un paciente complete una rutina o requiera asistencia adicional durante su realización.
8. El sistema generará informes y gráficos que muestren el progreso del paciente a lo largo del tiempo, incluyendo el cumplimiento de las rutinas y cualquier mejora en su condición física.
9. El sistema facilitará la comunicación entre el fisioterapeuta y sus pacientes, permitiendo enviar mensajes para brindar retroalimentación, responder preguntas y ajustar las rutinas según sea necesario para garantizar una rehabilitación efectiva.

Administrar ejercicio

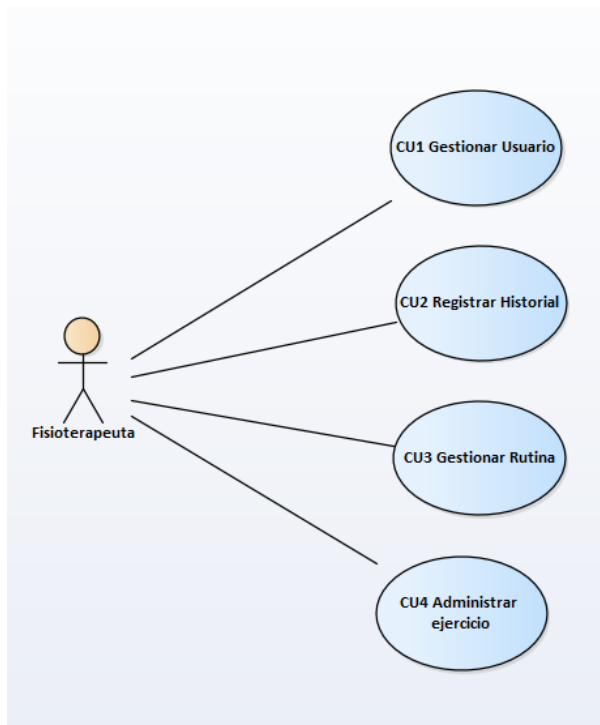
ID	Prioridad	Estimación
1	Media	2 días
Como Fisioterapeuta podra tener administración de los ejercicios disponibles para los fisioterapeutas, para garantizar una amplia variedad de opciones para las rutinas de rehabilitación..		

Criterios de aceptación

1. El sistema proporcionará una interfaz de administración accesible para los administradores del Sport Physio Center, que les permita agregar, editar y eliminar ejercicios de la base de datos.
2. La interfaz de administración incluirá campos para ingresar información detallada sobre cada ejercicio, como el nombre, la descripción, la duración recomendada, el número de repeticiones y cualquier equipo necesario.
3. Los administradores podrán cargar imágenes o videos de demostración de los ejercicios para ayudar a los fisioterapeutas a comprender y enseñar correctamente la técnica de ejecución.
4. El sistema permitirá a los administradores clasificar los ejercicios en categorías o grupos según su enfoque terapéutico, nivel de dificultad o grupo muscular trabajado, facilitando la búsqueda y selección de ejercicios por parte de los fisioterapeutas.
5. Los administradores podrán realizar búsquedas rápidas en la base de datos de ejercicios utilizando filtros y palabras clave para encontrar ejercicios específicos o relacionados con ciertas condiciones o lesiones.
6. El sistema proporcionará herramientas para realizar un seguimiento del uso de cada ejercicio por parte de los fisioterapeutas, incluyendo estadísticas sobre la frecuencia de uso, la popularidad y la efectividad en la rehabilitación de los pacientes.

Contexto del sistema

Modelo de contexto del sitio web



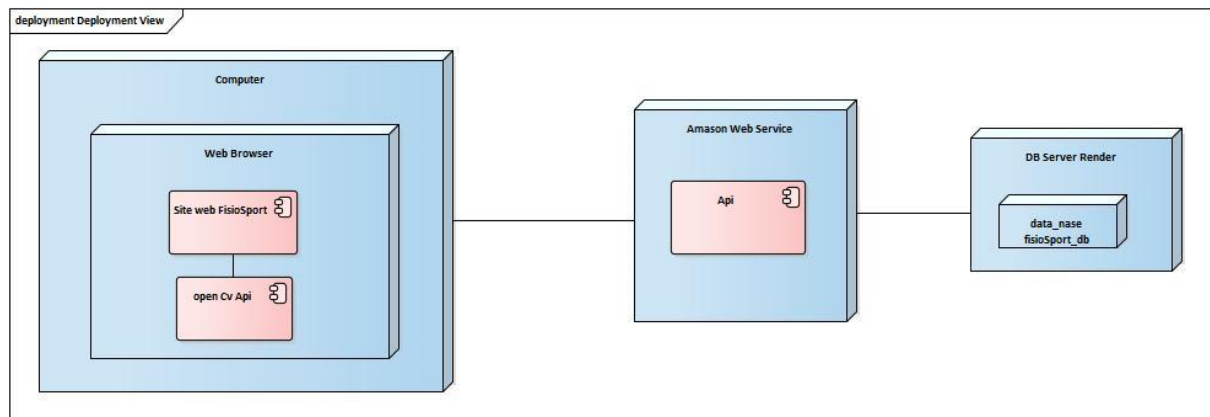
Sprint backlog				
1	Registro de Fisioterapeuta			
2	Registro de Paciente			
3	Registro de Historial			
4	Registro de Rutina			
5	Registro de Ejercicios			
Sprint backlog				
Objetivo: Implementar la funcionalidad de registro de pacientes y fisioterapeutas que incluya que el fisioterapeuta pueda añadir su historial del paciente, darle un diagostico y crear la rutina con sus respectivos ejercicios				
ID	Subtarea	Tipo	Estimación	Estado
1	Diseño de interfaz deregistro, de fisioterapeuta y paciente	Diseño	1/2 día	Incompleto

2	Implementacion de la interfaz de gestionar Histotial	Implementacion	1/2	incompleto
3	Implementacion de la interfaz de gestionar Rutina	Implementacion	1 dia	incompleto
4	Implementacion de la interfaz de gestionar Ejercicio	Implementacion	1dia	incompleto

1.1.1.1 Proceso de desarrollo

Diseño

Diseño de despliegue de la aplicación



Organización de la sitio web

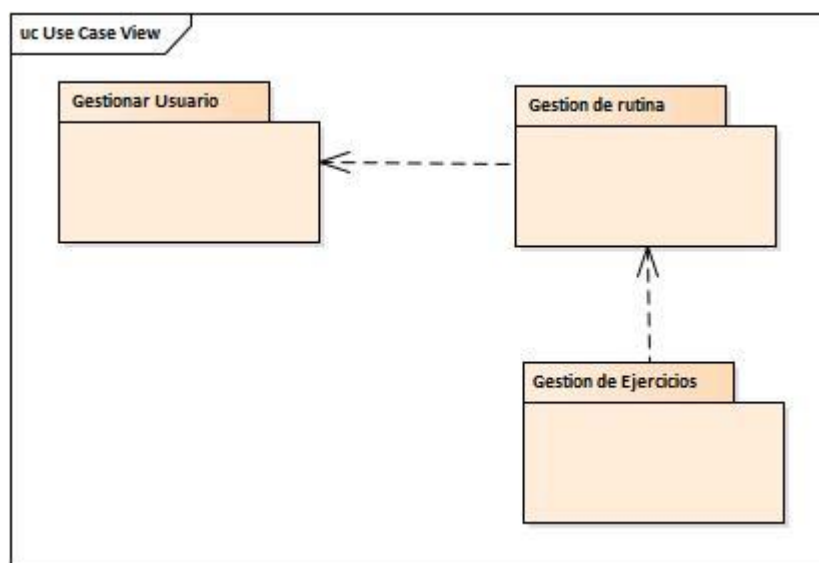
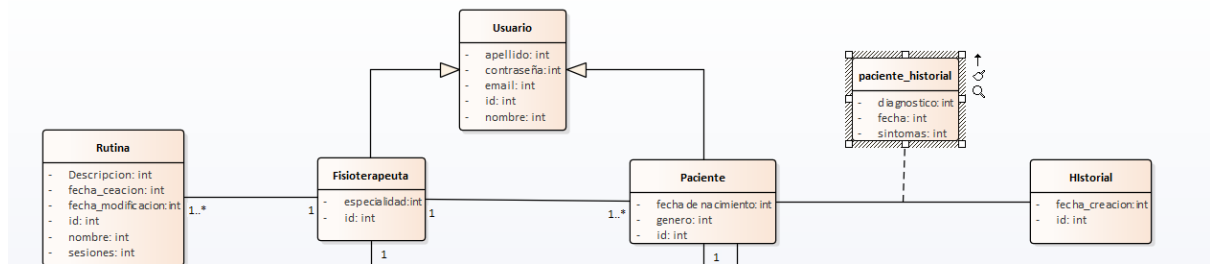
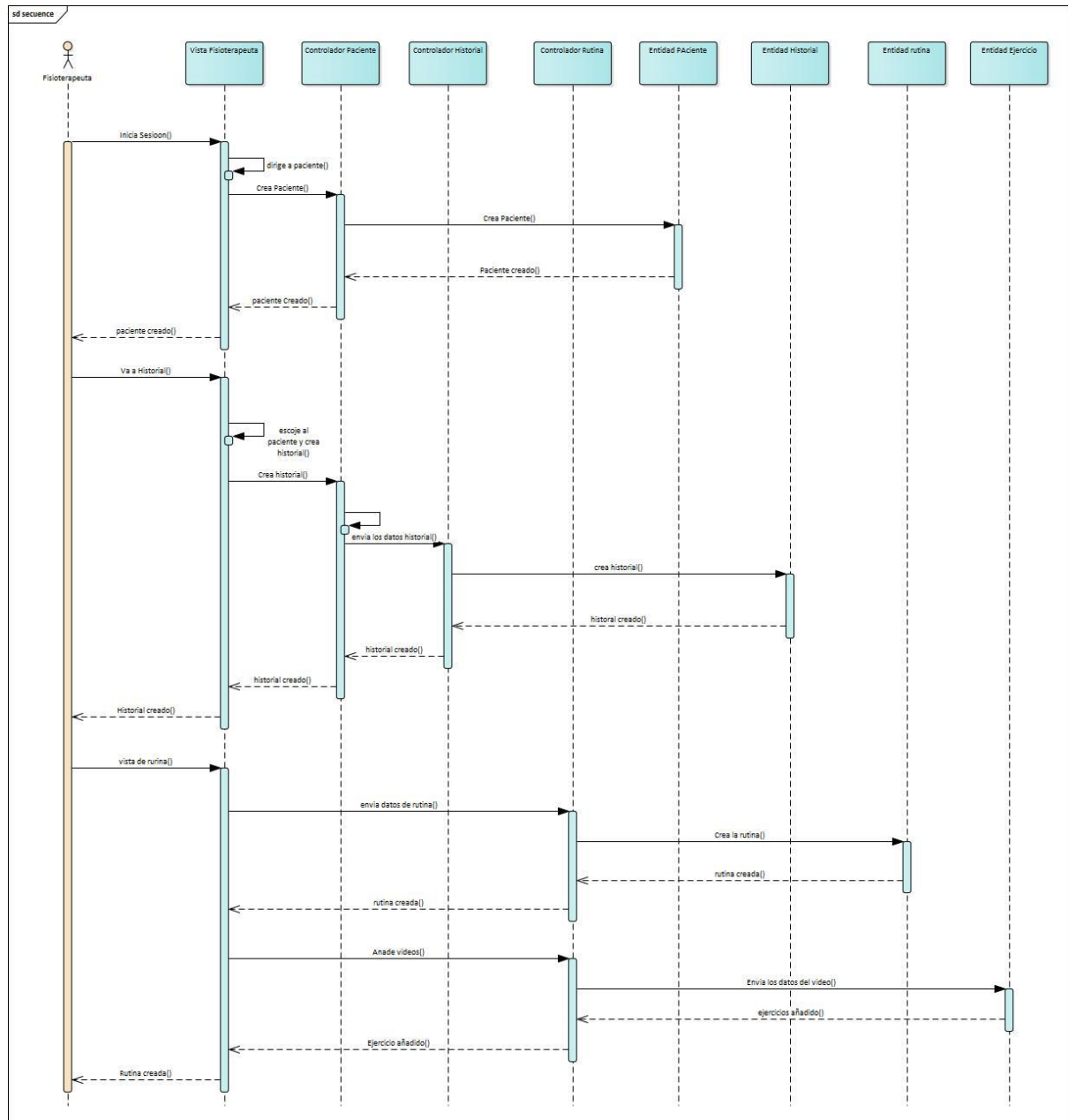


Diagrama de diseño de datos



Diseño de la lógica del flujo de creación de paciente y rutina



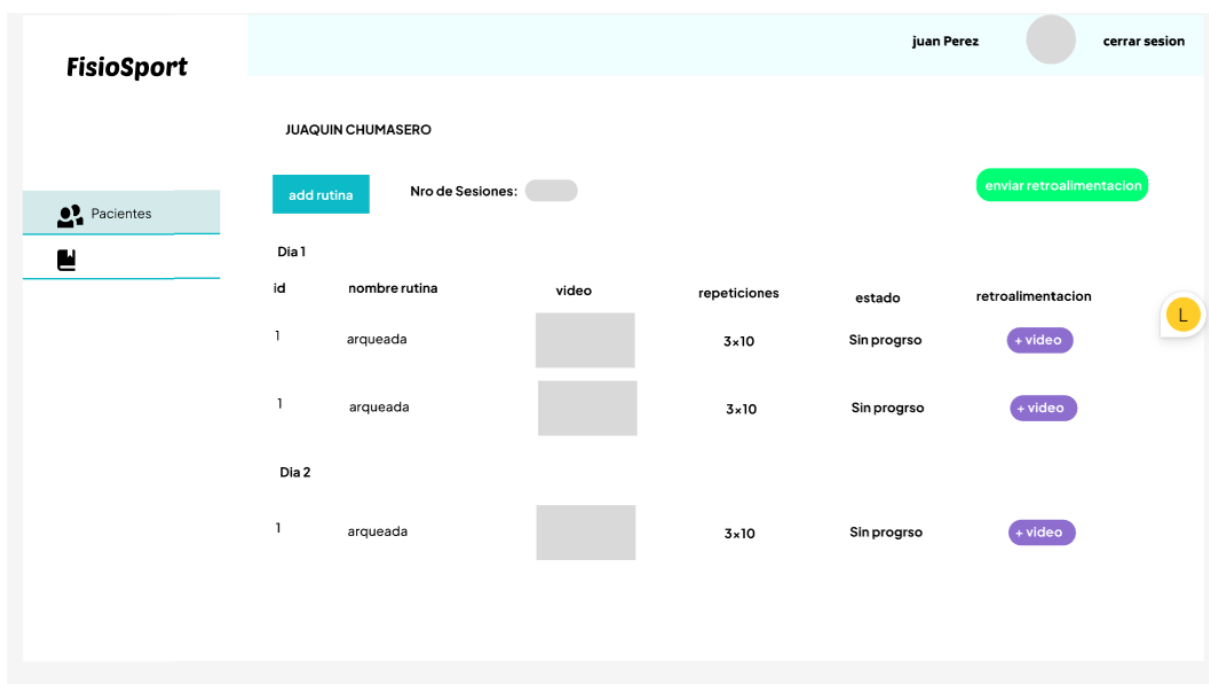
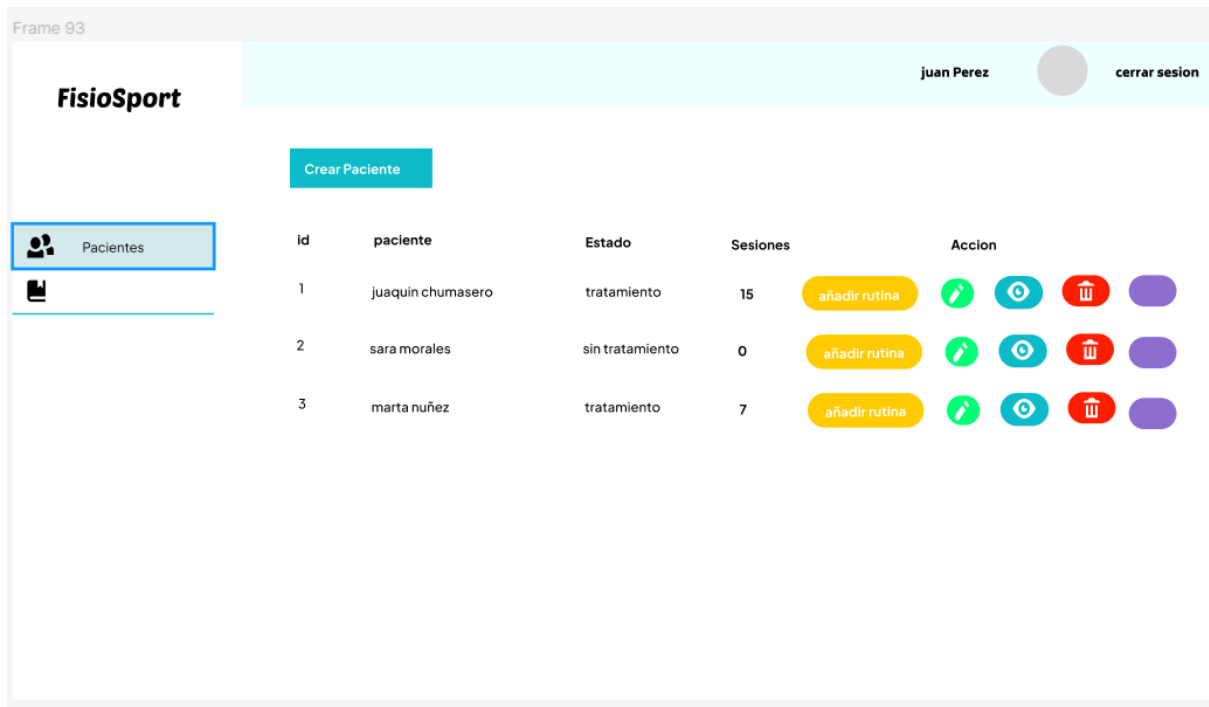
Implementación

Componentes y artefactos

- app

- Actions
- Console
 - Exceptions
 - Http
 - Models
 - Providers
 - View/Components
- bootstrap
- config
- database
- public
- resources
 - css
 - js
 - markdown
 - views
 - api
 - auth
 - components
 - emails
 - layouts
 - profile
 - dashboard.blade.php
 - navigation-menu.blade.php
 - policy.blade.php
 - terms.blade.php
 - welcome.blade.php
- routes
- storage
- tests
- .editorconfig
- .env.example
- .gitattributes
- .gitignore
- README.md
- artisan
- composer.json
- composer.lock
- package-lock.json
- package.json
- phpunit.xml
- postcss.config.js
- tailwind.config.js
- vite.config.js

Imágenes de la implementación



Pruebas

Prueba de administración de Ejercicios

1. Pruebas de Funcionalidad Básica:

- Verifica que los administradores puedan iniciar sesión en el sistema de administración.
- Asegúrate de que los campos para agregar, editar y eliminar ejercicios funcionen correctamente.
- Prueba la carga de imágenes o videos de demostración de los ejercicios y verifica que se muestren correctamente.

	<ul style="list-style-type: none"> Confirma que los administradores puedan clasificar y buscar ejercicios según categorías o grupos definidos.
2. Pruebas de Datos:	<ul style="list-style-type: none"> Verifica que los datos ingresados en los ejercicios (nombre, descripción, duración, etc.) se guarden correctamente en la base de datos. Asegúrate de que las imágenes o videos asociados a cada ejercicio se carguen y almacenen adecuadamente.
3. Pruebas de Búsqueda y Filtros:	<ul style="list-style-type: none"> Realiza búsquedas utilizando diferentes palabras clave y filtros (por ejemplo, por tipo de ejercicio, grupo muscular, etc.) y verifica que los resultados sean precisos y relevantes. Confirma que los filtros de búsqueda funcionen correctamente y proporcionen resultados pertinentes.
4. Pruebas de Interfaz de Usuario:	<ul style="list-style-type: none"> Realiza pruebas de usabilidad para garantizar que la interfaz de administración sea intuitiva y fácil de usar para los administradores. Verifica que todos los elementos de la interfaz, como botones, menús desplegables y campos de entrada, funcionen correctamente y sean accesibles.

Sprint Review

Revisión del Sprint 1	
Objetivos del Sprint Implementar la funcionalidad de registro de pacientes y fisioterapeutas que incluya que el fisioterapeuta pueda añadir su historial del paciente, darle un diagnóstico y crear la rutina con sus respectivos ejercicios	
Participantes	
Nombre	Rol
Oscar Daniel Zeballos Carvallo	Product Owner
Liz Fernanda Reina Quispert	Scrum Master
Presentación del incremento	
Función presentada	Retroalimentación
Tareas Completadas	
Tarea	Estado
Diseño de interfaz de registro, de fisioterapeuta y paciente	Incompleto
Implementación de la interfaz de gestionar Historial	Incompleto

Implementacion de la interfaz de gestionar Rutina	Incompleto
Implementacion de la interfaz de gestionar Ejercicio	Incompleto
Diseño de interfaz de registro, de fisioterapeuta y paciente	Incompleto
Para lo que viene	

Sprint Retrospective


Retrospectiva de Sprint 1	
Fecha	16/04/2024
Facilitador	Scrum Master
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los aspectos positivos y las áreas para mejorar. 	
Nombres de asistentes <ul style="list-style-type: none"> • Liz Reina • Oscar Zeballos 	
Temas a tratar <ul style="list-style-type: none"> • Avance de las tareas • Revisión de la documentación 	
Discusión	
¿Qué salió bien?	Manejo de tecnologías nuevas de desarrollo
	Implementación e investigación de nuevas maneras de trabajar en equipo
	Se dividió una tarea en subtarear para lograr el objetivo
	Documentación completa para el final del proceso de desarrollo
¿Qué no salió bien?	Realizar la documentación llevo un mucho más tiempo del esperado
	El tiempo no fue suficiente para completer el sprint

¿Qué haremos de manera diferente?	Programar las reuniones con previa citación para no atrasar las tareas.
	Asignación de mayor tiempo para las tareas de diseño o a más personas
	Tener una visión clara del flujo que se debe seguir para cumplir los objetivos del próximo sprint.

Anexo 6: Diapositiva


SOFTWARE PARA EL ANÁLISIS DE MOVIMIENTOS EN FISIOTERAPIA ESPECIALIZADOS EN RECUPERACIÓN DEPORTIVA PARA SPORT THERAPY CENTER

PANEL 1 - GRUPO 3 INTEGRANTES
LIZ FERNANDA REINA QUIRPERT



SITUACION PROBLEMÁTICA


Sport Therapy Center, ubicado en un espacio físico limitado, se enfrenta a una saturación de pacientes, lo que dificulta su capacidad para brindar atención de manera eficiente y cómoda.



SITUACION DESEADA

Se busca implementar una solución innovadora mediante el desarrollo de un software avanzado de análisis de movimientos en fisioterapia.

- Esta herramienta revolucionaria permitirá a los fisioterapeutas
- crear rutinas personalizadas
- realizar un seguimiento remoto del progreso de los pacientes.
- brindar a los deportistas acceso a la fisioterapia desde cualquier ubicación y facilitar la comunicación con los profesionales de la salud,



OBJETIVOS GENERAL

Desarrollar un software avanzado para el análisis de movimientos en fisioterapia especializados en recuperación deportiva



OBJETIVOS ESPECIFICOS

Recopilar información detallada sobre el proceso que se realiza en fisioterapia

Entrenar e Implementar un modelo para la realización de ejercicios

Diseñar una Solución de Software personalizada que cumpla con los requisitos y necesidades identificadas en el ámbito de la fisioterapia

Implementar estadísticas de seguimiento del progreso de las rutinas de ejercicios asignadas para evaluar de manera efectiva el avance de los pacientes.

Implementar una base de datos robusta y segura que respalde la gestión, personalización y seguimiento de rutinas de ejercicios

Implementar las interfaces del software utilizando tecnologías y lenguajes de programación apropiados que faciliten la interacción, navegación y utilización del sistema por parte de fisioterapeutas y pacientes

ALCANCE



Creación de Rutinas Personalizadas:
Permite a los fisioterapeutas diseñar rutinas de ejercicios adaptadas a las necesidades específicas de cada paciente, definiendo los ejercicios, repeticiones, duración y frecuencia.

Seguimiento del Progreso del paciente:
Facilita el seguimiento del progreso del paciente a distancia, permitiendo a los fisioterapeutas monitorear el cumplimiento de las rutinas asignadas y ajustarlas según sea necesario.

Visualización de Datos y Estadísticas:
Ofrece acceso a gráficos y estadísticas que muestran el progreso del paciente a lo largo del tiempo, incluyendo el cumplimiento de las rutinas y el rendimiento en los ejercicios.

Comunicación Interactiva: Facilita la comunicación bidireccional entre fisioterapeutas y pacientes, permitiendo el intercambio de mensajes, preguntas y retroalimentación en tiempo real.

Asistencia durante los Ejercicios:
Ofrece retroalimentación en tiempo real sobre la técnica de ejecución de los ejercicios, utilizando la tecnología de la cámara para capturar los movimientos del paciente y proporcionar correcciones y orientación.



Link de presentacion

https://www.canva.com/design/DAGCnOKgZkU/I5Untg7sYdlw9J3q1lA3NQ/edit?utm_content=DAGCnOKgZkU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton