



Proyecto Profesional I

Plan de Proyecto Actualizado

Datacript

Docentes:

- Juan Carlos Monteros
- Francisco Orozco De La Hoz
- Leandro Dikenstein

Integrantes:

- Benitez Micaela - DNI: 43 473 284
- Benitez Yamila - DNI: 41 199 878
- Clauser Nahuel - DNI: 39 803 927
- Gómez Federico - DNI: 40 743 800
- Perez Giannina – DNI: 43 729 769
- Prieto Lucas - DNI: 43 626 494
- Torrico Franco – DNI: 42 370 140

Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) y el Machine Learning (ML) representan una gran revolución en muchos ámbitos, siendo uno de ellos el campo de la medicina. Estas herramientas ofrecen un potencial transformador para la atención médica al mejorar la toma de decisiones clínicas y, de esta forma, beneficiar la salud y el bienestar de los pacientes.

Objetivos del proyecto

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar un modelo de clasificación de imágenes médicas mediante el uso de técnicas de Inteligencia Artificial y Machine Learning, con el propósito de mejorar el proceso de diagnóstico en el ámbito de la salud.

El proyecto se dividirá en las siguientes etapas: La recopilación y preparación de datos, el diseño y entrenamiento del modelo, la evaluación de su rendimiento, la optimización y ajustes en caso de ser necesario, la creación de una interfaz de usuario para facilitar la carga de imágenes médicas y la obtención de resultados de clasificación.

Objetivos del Documento

El objetivo de este documento es proporcionar una guía detallada para la planificación y ejecución del proyecto. Esto incluye definir la misión y visión del negocio, establecer el alcance del proyecto, desarrollar un plan de comunicaciones, identificar los requerimientos funcionales y no funcionales, crear una estructura de subdivisión de tareas con WBS, a la cual le asignaremos un diccionario, establecer un calendario que incluya la estimación inicial de pesos y esfuerzo, identificar y realizar la planificación necesaria para posibles riesgos, establecer entregables (Hitos) y describir la administración de bugs y cambios.

Además, se detallarán los indicadores a utilizar para controlar las cuestiones mencionadas anteriormente. Por último, se mencionan las tecnologías y herramientas que se utilizarán para cumplir el objetivo del proyecto.

Equipo de trabajo y roles

- **Product Owner:** Leandro Dikenstein
- **Scrum Master:** Giannina Perez
- **Líder Técnico:** Lucas Prieto
- **Desarrolladora:** Benitez Micaela
- **Desarrolladora:** Benitez Yamila
- **Desarrollador:** Nahuel Clauser
- **Desarrollador:** Franco Torrico
- **Tester:** Federico Gómez

Metodología Scrum

En nuestro equipo de trabajo hemos optado por utilizar la metodología ágil Scrum, en donde coordinaremos nuestro espacio de trabajo y tareas a realizar.

Story Points

En nuestro enfoque de gestión ágil de proyectos, hemos decidido implementar "Story Points" como nuestra principal técnica de estimación. Esto es debido a que nos permitirán evaluar el esfuerzo y la complejidad de las tareas y características que forman parte de nuestro backlog de productos. Además, facilita la comunicación dentro del equipo, garantizando que todos tengamos una comprensión compartida de la magnitud de cada elemento de trabajo. Al involucrar a todo el equipo en el proceso de estimación, fomentaremos la colaboración y la toma de decisiones conjuntas sobre la capacidad de los sprints, la priorización del backlog y la planificación de nuestro trabajo de manera más precisa y eficiente.

Sprint Planning

Se realizará esta reunión al principio de cada Sprint para armar el Backlog y asignar tareas a todos los integrantes del equipo.

Daily Scrum

Hemos decidido implementar reuniones cada 3 días para abordar las necesidades específicas de nuestro proyecto. No haremos reuniones diariamente debido a la disponibilidad de horarios de los integrantes del equipo.

En estas reuniones, los miembros del equipo compartirán las actualizaciones sobre su trabajo y discutirán sobre obstáculos que puedan surgir y frenar sus tareas. De esta forma, podremos coordinarnos para enfrentar circunstancias cambiantes y asegurarnos de que la comunicación fluya de manera eficiente.

Sprint Review

Los Sprints que realizaremos tendrán dos semanas de duración para poder llevar a cabo entregas continuas de valor. Al final de cada Sprint, habrá una reunión formal, donde se evaluará el trabajo completado, revisaremos las metas alcanzadas y discutiremos cualquier desviación o ajuste necesario en nuestra estrategia. Lo valioso de esta reunión es la retroalimentación recibida para el equipo y la información de todos los equipos de trabajo para poder alcanzar el objetivo final.

Sprint Retrospective

Al final de cada Sprint, se hará una retrospectiva en la cual se tendrán en cuenta los aspectos que se manejaron bien y los aspectos que podrían llegar a mejorar para el siguiente Sprint.

Misión

La misión de nuestro equipo es proporcionar un soporte eficaz para la gestión de los datos médicos cruciales para crear el modelo de clasificación de imágenes médicas. De esta manera, garantizamos que los datos médicos sean manejados con la máxima eficiencia y seguridad, y que estén disponibles para impulsar un diagnóstico de salud más preciso y confiable.

Visión

Nuestra visión es facilitar la toma de decisiones informadas en el campo médico, mejorando la calidad de vida de los pacientes y apoyando la investigación médica.

Alcance

Nuestro equipo, enfocado en la funcionalidad de los datos, tiene un papel importante en el éxito de este proyecto. El alcance de nuestras responsabilidades abarca varios aspectos esenciales para garantizar la seguridad y la eficacia del sistema de clasificación de imágenes médicas:

Gestión de Datos

- Almacenamiento seguro de conjuntos de datos de imágenes médicas etiquetadas.
- Implementación de prácticas de gestión de datos robustas para garantizar la integridad y la confidencialidad de los datos.

Encriptación

- Implementación de técnicas de encriptación para proteger los datos médicos sensibles durante el almacenamiento y la transmisión.

Master Data Management (MDM)

- Establecer un proceso de gestión de datos maestros para garantizar la coherencia y la calidad de los datos utilizados en el sistema.

Seguridad de Datos

- Implementar medidas de seguridad de datos para prevenir el acceso no autorizado y los riesgos cibernéticos.

Colaboración Interdisciplinaria

- Colaborar estrechamente con los equipos de desarrollo de IA y ML para garantizar la coherencia de datos y modelos.
- Colaborar con el equipo de UX/UI para disponibilizar los datos de la manera más adecuada para ser consumidos desde la interfaz.
- Facilitar la comunicación y la integración entre diferentes equipos involucrados en el proyecto.
- Colaborar en la definición y desarrollo de la Arquitectura del Sistema.

Nuestro equipo se compromete a garantizar que los datos médicos sean manejados de manera segura, eficiente y ética, lo que es esencial para el éxito del proyecto de clasificación automática de imágenes médicas y para el beneficio de los pacientes y profesionales de la salud.

Plan de Comunicaciones

- Whatsapp: Medio por el cual nos comunicaremos los integrantes del equipo para resolver todo tipo de cuestiones.

- Telegram: Medio por el cual nos comunicaremos con los otros equipos de trabajo en caso de ser necesario, para coordinar tareas en común y/o correlativas. Además, también lo utilizaremos para comunicarnos con el Product Owner.
- JIRA: Para la asignación, seguimiento y control de las tareas a realizar.
- Gather: Utilizaremos esta herramienta para realizar las dailys ya que permite una interfaz interactiva y amigable para desarrollar un buen ambiente entre el equipo.
- ~~E-mail: Medio por el cual nos comunicaremos con el Product Owner.~~

Requerimientos Funcionales

1. Gestión de Entidades Médicas

- El sistema debe permitir dar de alta, dar de baja y modificar una entidad.
- El sistema debe permitir la creación de registros de entidades médicas (hospitales, clínicas, sanatorios, etc.) con campos para nombre, dirección, número de teléfono, tipo de entidad, etc.
- El sistema debe permitir buscar y consultar entidades médicas.

2. Gestión de Profesionales Médicos

- El sistema debe permitir dar de alta, dar de baja y modificar un profesional médico.
- Debe permitir el registro de profesionales médicos con campos para nombre, especialización, identificación (ID), entidad donde atiende (puede ser particular), medio de contacto preferente.
- El sistema debe permitir buscar y consultar profesionales médicos.
- El sistema debe crear una contraseña para el profesional médico al momento de su ingreso.

3. Encriptación de datos

- Los datos de entidades médicas y profesionales médicos deben estar encriptados.

4. Gestión de permisos y accesos

- Definición de roles y permisos de usuario para garantizar el acceso adecuado a la información.
- Restricción de acceso a datos encriptados solo a usuarios autorizados.

Requerimientos No Funcionales

1. Seguridad

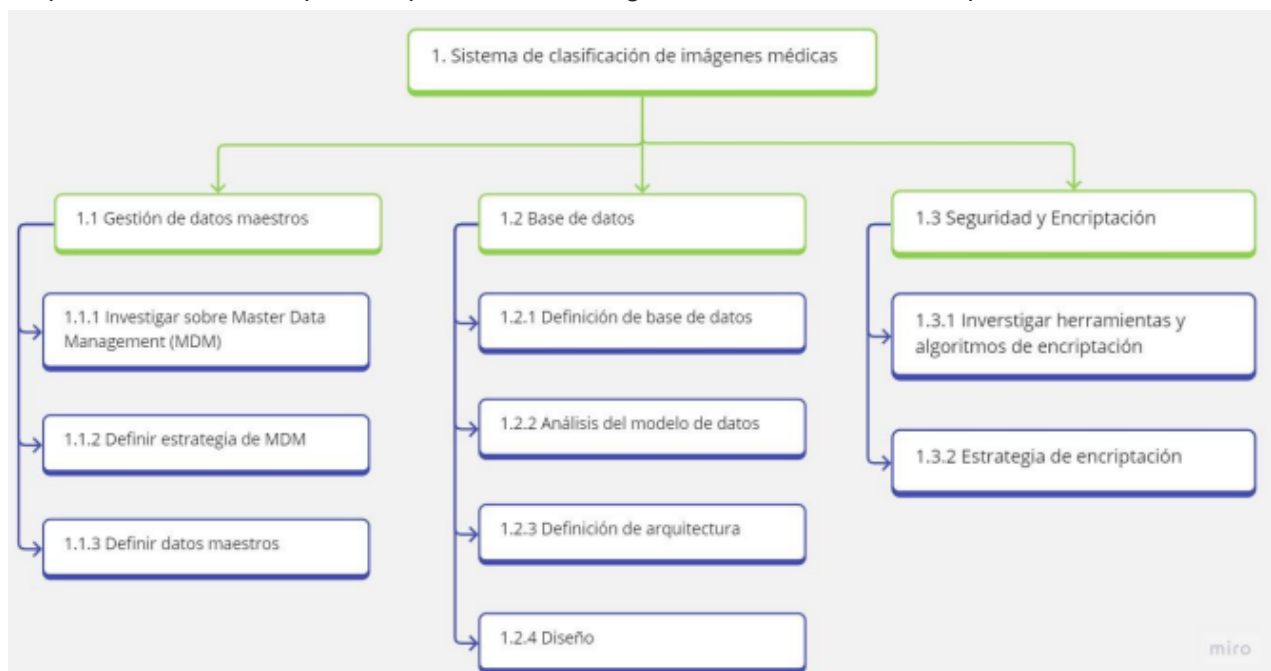
- Cumplimiento de los estándares de encriptación y seguridad para proteger la información de entidades médicas y profesionales médicos.

2. Rendimiento

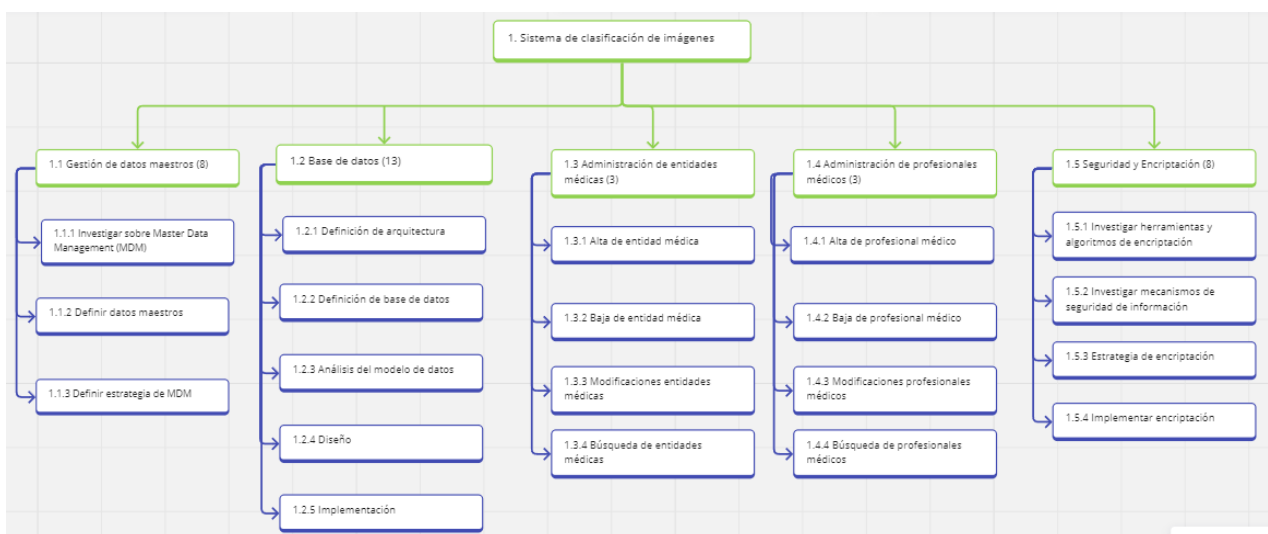
3. Disponibilidad

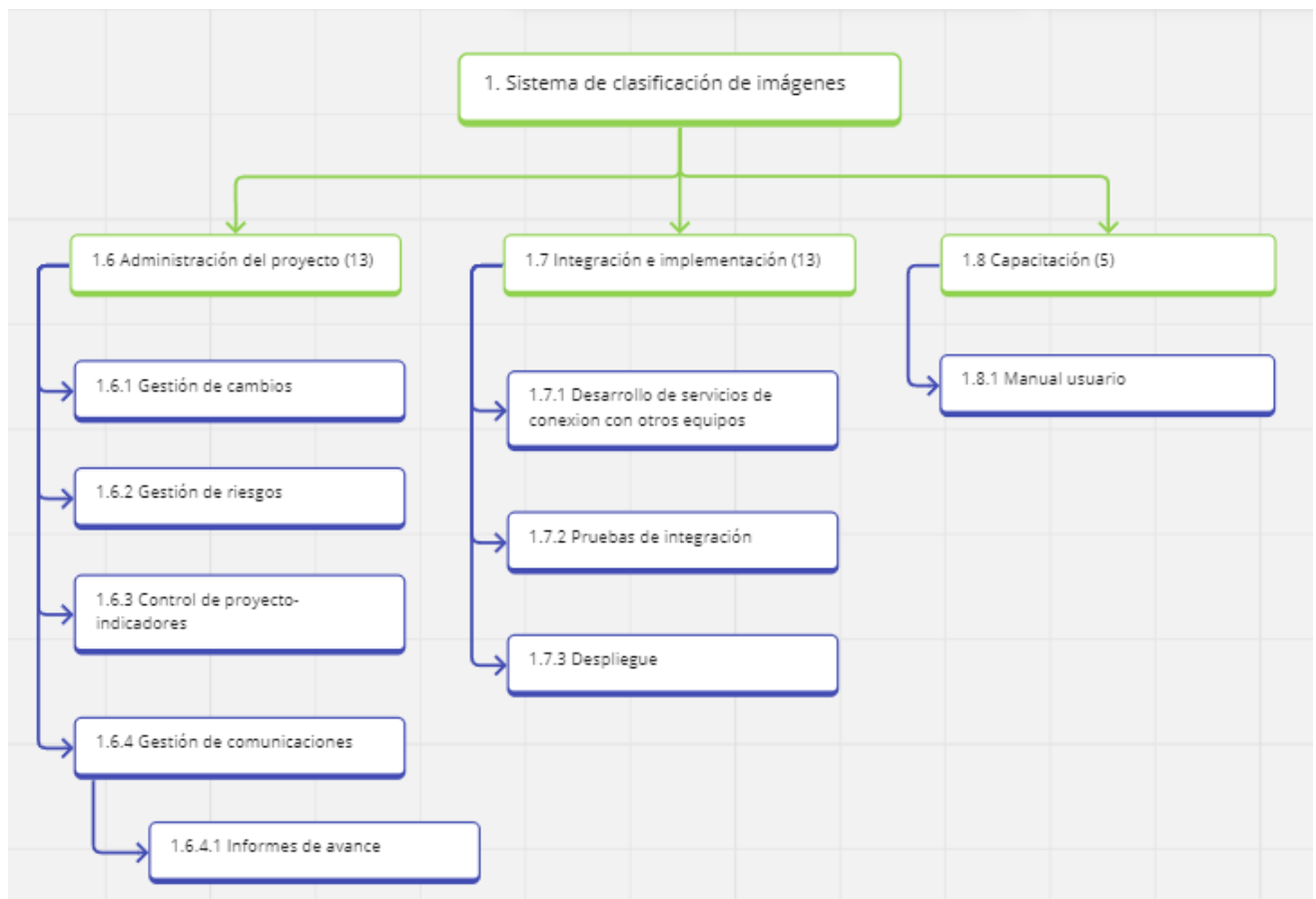
WBS

En primera instancia, optamos por realizar el seguimiento estimativo del Sprint 1:



Al día de hoy, decidimos tener la WBS completa del proyecto:





En esta WBS también utilizamos Fibonacci para establecer los esfuerzos de cada tarea, con las siguientes estimaciones:

- Un día: 3
- Algunos días: 5
- Una semana: 8
- Un mes: 13

La WBS se puede observar en más detalle ingresando al siguiente link:

https://miro.com/welcomeonboard/TWpRcE82R1RVSEZodXNhYWdrSk9RNWtJUUmZhd0ljUVNRU09tU05Gemh0MmRRMVpqaURDY2I1TGhGSE5NdXlpcXwzNDU4NzY0NTMzMDE0NTc0MzQ1fDI=?share_link_id=19214820956

Diccionario

| ID | NOMBRE | DESCRIPCIÓN | TAREAS |
|-------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Sistema Clasificación de Imágenes | Proyecto de clasificación de imágenes | Clasificar imágenes médicas para asistir a profesionales de la salud en el diagnóstico |
| 1.1 | Gestión de datos maestros | Producto encargado de la gestión de datos maestros | Integración de las sub-categorías que lo componen y pruebas integrales |
| 1.1.1 | Investigar sobre Master Data Management (MDM) | Producto encargado de la investigación de MDM | Investigar sobre Master Data Management (MDM) |
| 1.1.2 | Definir datos maestros | Producto encargado de analizar y definir datos maestros | Analizar y definir datos maestros |
| 1.1.3 | Definir estrategia de MDM | Definir cómo se va a realizar la gestión de los datos maestros | Buscar herramientas y tecnologías que ayuden a la gestión |

| | | | |
|-------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1.2 | Administración de entidades médicas | Producto encargado del modelado de una entidad y de todas las operaciones que lo involucran. | Integración de las sub-categorías que lo componen y pruebas integrales |
| 1.2.1 | Alta de entidad | Producto encargado de las operaciones de alta de una entidad. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.2.2 | Baja de entidad | Producto encargado de las operaciones de baja de una entidad. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.2.3 | Modificación de entidad | Producto encargado de las operaciones de modificación de una entidad. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.2.4 | Búsqueda entidad | Producto encargado de las operaciones de búsqueda de una entidad. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.3 | Administración de médicos | Producto encargado del modelado del médico y de todas las operaciones que lo involucran. | Integración de las sub-categorías que lo componen y pruebas integrales |
| 1.3.1 | Alta de médico | Producto encargado de las operaciones de alta de un médico | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.3.2 | Baja de médico | Producto encargado de las operaciones de baja de un médico. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.3.3 | Modificación de médico | Producto encargado de las operaciones de modificación de un médico. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.3.4 | Búsqueda medico | Producto encargado de las operaciones de búsqueda de un médico. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.4 | Administración de usuarios | Producto encargado del modelado del usuario y de | Integración de las sub-categorías que lo componen y pruebas integrales |

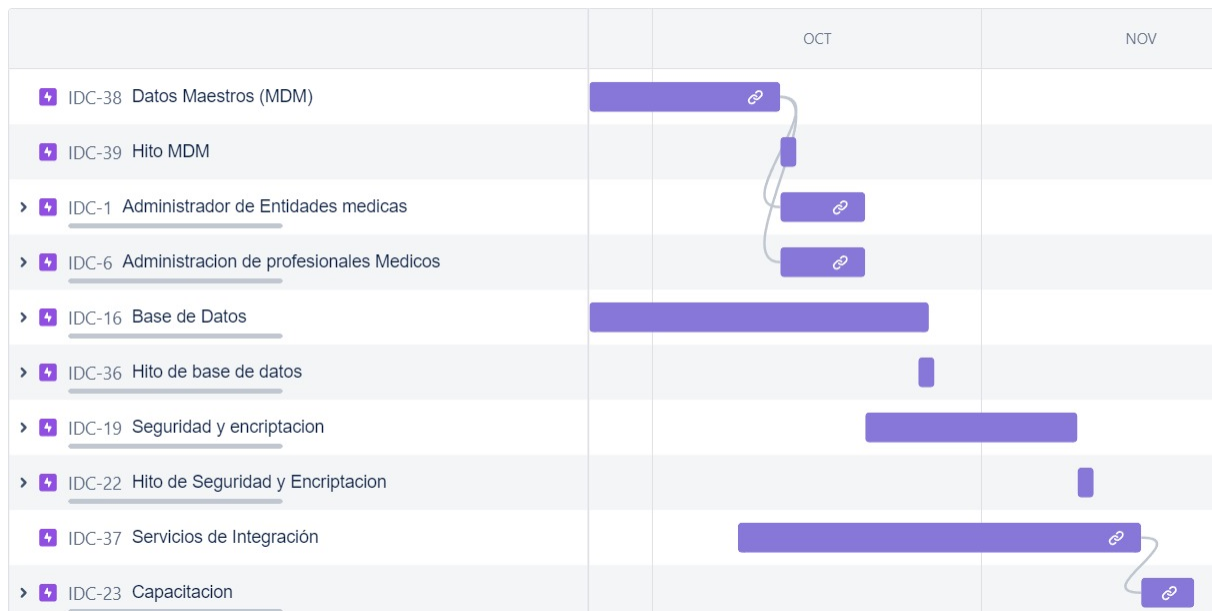
| | | | |
|-------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| | | todas las operaciones que lo involucren. | |
| 1.4.1 | Alta de usuario | Producto encargado de las operaciones de alta de un usuario | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.4.2 | Baja de usuario | Producto encargado de las operaciones de baja de un usuario. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.4.3 | Modificación de usuario | Producto encargado de las operaciones de modificación de un usuario. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.4.4 | Búsquedas usuarios | Producto encargado de las operaciones de búsqueda de un usuario. | Análisis, Diseño, Implementación y pruebas unitarias y modular |
| 1.5 | Base de datos | Producto encargado del modelado de la Base de Datos | Integración de las sub-categorías que lo componen y pruebas integrales |
| 1.5.1 | Definición de base de datos | Investigación y definición de la base de datos y herramientas que mejor se adecúen a los datos. | Investigar y definir base de datos |
| 1.5.2 | Análisis del modelo de datos | Análisis del modelo de datos | Analizar modelado de datos |
| 1.5.3 | Definición de arquitectura | Definición de arquitectura de base de datos | Definir arquitectura de datos |
| 1.5.4 | Diseño | Producto encargado de diagramar un flujo que ilustre las relaciones entre los datos | Análisis, Diseño |
| 1.6 | Seguridad y Encriptación | Producto encargado de la seguridad y la encriptación de datos. | Integración de las sub-categorías que lo componen y pruebas integrales |
| 1.6.1 | Investigar herramientas y algoritmos de encriptación | Producto encargado de investigar herramientas y algoritmos de encriptación | Investigar herramientas y algoritmos de encriptación |

Calendario

Estas fueron nuestras primeras aproximaciones del calendario:



Al día de hoy, al tener estimaciones un poco más aproximadas, decidimos también realizar una modificación de calendario:



Estimaciones iniciales

Las estimaciones iniciales en la gestión de nuestro proyecto no aplican a establecerse en base a presupuestos y estimaciones de costos de valor financiero. Una vez definido la estimación como la predicción más optimista con una probabilidad distinta de cero de ser cierta. Si, estaremos presentando las estimaciones realizadas en base a recursos, y un plan de base para la construcción planificada. Como objetivo proponemos la enunciación de un logro deseable en el negocio en los siguientes factores inicialmente para plantar nuestra base en plan de:

- **Estimaciones de riesgos:** Primeras estimaciones sobre la identificación de los riesgos encontrados. Importante la clasificación mencionada en el apartado de riesgos en función de su probabilidad de ocurrencia y su impacto potencial en el proyecto, en un apartado externo será desarrollado para monitorear los riesgos y revisiones continuas. Estimación no exacta basada en análisis de datos históricos.
- **Estimaciones de Tiempos:** Para estimar nuestros tiempos y plazos de trabajos contaremos con una herramienta conocida en proyectos ágiles como Burndown.
- **Estimaciones de esfuerzo/tiempo:** Nuestras primera estimaciones se centran en los primeros requerimientos serán de tipo Top Down. Los refinamientos de las tareas de estimaciones esfuerzo/tiempo son unidades medidas en Story Points. Definida en el apartado 'Metodología Scrum'.
- **Estimaciones de recursos:** En relación a las magnitudes de las estimaciones iniciales, se asignará la cantidad de personas preferentemente con manejo de herramientas adecuado.

Matriz de riesgos

| | Descripción | Probabilidad ocurrencia | Impacto del riesgo | Exposición al riesgo | Acciones para mitigarlo | Contingencia | Responsa ble |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | Requerimientos incompletos o ambiguos | 3 | 3 | 9 | Utilizar técnicas de recopilación de requisitos sólidos y realizar revisiones periódicas con los interesados. | Tener flexibilidad para ajustar el alcance del proyecto y un proceso para manejar requisitos cambiantes. | Todo el equipo. |
| 2 | Dependencia de terceros | 3 | 3 | 9 | Evaluar a terceros involucrados en el proyecto, y tener acuerdos claros | Tener un plan B en caso de que un tercero no cumpla con sus compromisos. | Todo el equipo. |
| 3 | Modificación continua de requerimientos | 3 | 2 | 6 | Mantener una comunicación constante con los interesados para minimizar cambios. | Establecer un proceso de gestión de cambios para evaluar, aprobar y documentar cualquier cambio en los requisitos. | Todo el equipo. |
| 4 | Problemas de comunicación con los demás equipos | 2 | 3 | 6 | Establecer canales de comunicación claros y regulares entre los miembros del equipo y los interesados. | Designar un responsable de la gestión de la comunicación y resolver los problemas de comunicación de manera proactiva. | Scrum Master's. |
| 5 | Falta de conocimiento y experiencia sobre las tareas asignadas | 3 | 2 | 6 | Capacitar a personal con experiencia técnica adecuada | Establecer un plan de mentoría o consultoría con expertos | Todo el equipo. |
| 6 | Pérdida de datos maestros | 1 | 3 | 3 | Realizar copias de seguridad regulares | Restauración de copia de seguridad | Todo el equipo. |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 7 | Retiro de personal con conocimiento y experiencia | 1 | 2 | 2 | Contar con otro miembro ya capacitado en el transcurso del proyecto o con una experiencia similar para poder tomar las responsabilidades necesarias | Asignar las tareas a otro miembro del equipo | Todo el equipo. |
| 8 | Plazos incumplidos | 1 | 3 | 3 | Establecer un cronograma con márgenes de tiempo y utilizar técnicas de gestión de proyectos | Tener recursos adicionales disponibles, como personal temporal, para abordar cualquier retraso importante | Todo el equipo. |
| 9 | Fallos en la integración con sistemas de otros equipos | 2 | 2 | 4 | Realizar pruebas exhaustivas de integración | Identificar el problema, notificar a los equipos y solucionar el problema | Todo el equipo. |
| 10 | Incumplimiento de los requisitos de encriptación | 1 | 2 | 2 | Realizar auditorías regulares de seguridad para asegurarse de que la encriptación se mantenga actualizada | Detectar y confirmar el incumplimiento de los requisitos de encriptación e iniciar la recuperación de datos afectados para restaurar el estado de cumplimiento de los requisitos de encriptación lo más rápido posible | Todo el equipo. |

| | | | | | | | |
|----|------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 11 | Rendimiento inadecuado del sistema | 1 | 3 | 3 | Monitorear el rendimiento del sistema de manera regular | Tener una estrategia para la optimización y el ajuste del rendimiento | Todo el equipo. |
| 12 | Falta de pruebas adecuadas | 1 | 2 | 2 | Diseñar un plan de pruebas completo y realizar pruebas exhaustivas en todas las etapas del proyecto | Tener recursos adicionales disponibles para abordar problemas de calidad si surgen durante las pruebas | Todo el equipo. |

Hitos

Los Hitos nos permitirán realizar un seguimiento del progreso, verificar que los componentes claves del proyecto se implementen con éxito y garantizar la alineación con los objetivos del proyecto.

Hito de infraestructura de almacenamiento seguro de datos

Hito: Implementación exitosa de la infraestructura de almacenamiento seguro de datos.
Criterios de éxito: el sistema de almacenamiento seguro de datos está operativo y puede almacenar de forma segura conjuntos de datos de imágenes médicas.

Hito de gestión de datos

Hito: Implementación de políticas y procedimientos de gestión de datos.
Criterios para el éxito: existen prácticas de gestión de datos, que incluyen validación, duplicación y controles de calidad.

Hito de implementación del cifrado

Hito: Implantación de técnicas de cifrado para la protección de datos.
Criterios de éxito: el cifrado se aplica con éxito a los datos en tránsito y en reposo, lo que garantiza la seguridad de los datos médicos.

Hito de gestión de datos maestros (MDM)

Hito: Establecimiento del proceso MDM.
Criterios de éxito: las políticas y directrices de MDM se definen e implementan para garantizar la coherencia y la calidad de los datos.

Hito de implementación de seguridad de datos

Hito: Implementación de medidas de seguridad de datos.

Criterios para el éxito: existen controles de acceso, mecanismos de autenticación, auditoría y herramientas de monitoreo para evitar el acceso no autorizado y proteger contra riesgos cibernéticos.

Hito de cumplimiento de privacidad de datos

Hito: Garantizar el cumplimiento de la normativa de privacidad de datos.

Criterios de éxito: el proyecto cumple con las leyes de privacidad de datos pertinentes.

Administración en el Manejo de Bugs

Para lograr una mejor gestión sobre los errores que se van presentando en el proyecto utilizaremos la funcionalidad de Jira en la cual podremos generar reportes específicos y vincularlos a las funcionalidades correspondientes. Para ello, tendremos en cuenta los siguientes:

1. **Registro de Bugs:** Inicia el proceso registrando todos los bugs detectados de manera detallada en Jira. Esto incluye descripciones precisas, pasos para reproducir el problema y, si es posible, capturas de pantalla.
2. **Priorización:** Clasifica los bugs según su gravedad y su impacto en el proyecto. Se utilizarán los campos de prioridad en Jira para asignar niveles de urgencia y gravedad.
3. **Asignación de Responsabilidades:** Asigna cada bug a un miembro del equipo responsable de su resolución.
4. **Seguimiento y Comentarios:** Para llevar un registro del estado de cada bug y fomentar la colaboración. Cada miembro del equipo puede agregar comentarios, actualizaciones y notas relevantes en cada bug.
5. **Documentación de Soluciones:** Una vez que se resuelve un bug, documenta la solución en Jira. Esto crea un registro histórico útil y facilita la revisión de problemas similares en el futuro.
6. **Cierre y Análisis:** Cuando un bug se ha resuelto de manera satisfactoria, se cerrará y esto será de utilidad para identificar las causas raíces y prevenir problemas similares en proyectos futuros.

Gestión de Cambios

Notamos que nuestra primer idea sobre la gestión de cambios era muy poco ágil, pues demandaba muchas instancias para actualizar el expediente que contenía los siguientes campos:

| ID petición | Solicitante | Resumen de la petición | Impacto Esperado | Estado | Impacto Real |
|-------------|-------------|------------------------|------------------|--------|--------------|
|-------------|-------------|------------------------|------------------|--------|--------------|

Al día de hoy, al momento de presentar una solicitud de cambio por parte de un integrante del equipo, esta petición se discutirá con los desarrolladores, el tester, el Líder Técnico y la Scrum Master como primera instancia de aprobación. Si se llega a un acuerdo, el próximo paso será comunicar el cambio al Product Owner por contacto directo.

Si el cambio es aprobado por el Product Owner, se eliminará el elemento relacionado a la tarea anterior y, por otro lado, se agregará un nuevo elemento en el backlog relacionado a esta nueva tarea, definiendo posteriormente sus Story Points y prioridad. Si el cambio es rechazado por el Product Owner, se descarta la idea o se modifica en caso de ser necesario.

Por otro lado, durante la Sprint Review puede ocurrir que se propongan cambios por parte del Product Owner, en ese caso se discutirá y se evaluará el cambio en el momento, para luego modificar el backlog como se mencionó anteriormente.

Indicadores a utilizar

- **Burndown Chart:** Ayudará al equipo a rastrear y gestionar eficazmente el progreso en la resolución de problemas, lo que contribuye a la calidad del software y al cumplimiento de los objetivos del proyecto, así también como una herramienta adicional para ver el progreso del desarrollo.
- **Nivel de Riesgo:** Se utilizará para evaluar y cuantificar el grado de incertidumbre o posibles problemas que pueden afectar al proyecto. Contribuye a una mayor calidad en la gestión del proyecto y a la reducción de problemas que puedan afectar la calidad final del entregable.

Tecnologías

- Flask: Utilizaremos Flask para desarrollar una API Web en el caso de necesitar disponibilizar datos. Además Flask tiene funcionalidades para conectar con bases de datos, de donde podremos obtener los datos normalizados.
- JIRA: Para la asignación, seguimiento y control de las tareas a realizar.
- GitHub: Como repositorio de código para nuestros desarrollos.
- Algoritmo AES (Advanced Encryption Standard): Tenemos pensado en primera instancia utilizar este algoritmo para realizar la encriptación en la base de datos.

Repositorio GitHub

[GitHub - TP principal Grupo 1](#)