}

1. **PARTE I**

| **1. Antecedentes Personales** |
| --- |
| A continuación, se presenta una tabla en la que debes completar la información solicitada. |

| Nombre estudiante | **Adonis Núñez** |
| --- | --- |
| Rut | **21.065.849-1** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Joaquín** |

| Nombre estudiante | **José Ignacio Vergara Avendaño** |
| --- | --- |
| Rut | **21.220.215-0** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Joaquín** |

| Nombre estudiante | **Juan Alberto Medina Pérez** |
| --- | --- |
| Rut | **19.881.936-0** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Joaquín** |

| Nombre estudiante | **Italo Carvjal** |
| --- | --- |
| Rut | **21.073.557-7** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **San Joaquín** |

| **2. Descripción Proyecto APT** |
| --- |
| En la descripción debes señalar brevemente el nombre de tu proyecto APT y las competencias del perfil de egreso que vas a poner en práctica. Si en tu carrera están definidas las áreas de desempeño, también menciona a qué áreas de desempeño está vinculado el proyecto. |

| Nombre del proyecto | **Corazón Seguro** |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Menciona la(s) área(s) de desempeño de tu Plan de Estudio que vas a abordar en tu Proyecto APT.*  ***Desarrollo de Software.***  ***Inteligencia Artificial y Machine Learning***  ***Base de datos*** |
| Competencias | *Menciona las competencias de tu Plan de Estudio que vas a abordar en tu Proyecto APT.*  ***Competencias técnicas: Programación, desarrollo, manejo de base de datos, investigación, toma de requerimientos , análisis de mercado***  ***Competencias blandas: Trabajo en equipo, resolución de problemas, gestión de proyectos*** |

| **3. Fundamentación Proyecto APT** |
| --- |
| A continuación, se presentan distintos campos que debes completar con la información solicitada. Esta sección busca que describas en detalle tu proyecto y justifiques su relevancia y pertinencia. |

| Relevancia del proyecto APT | *Todo proyecto, ya sea una innovación, producto, servicio, etc., pretende dar respuesta a una situación o problemática. Señala qué problema busca solucionar tu proyecto y la relevancia que tiene para el campo laboral de tu carrera. También menciona el contexto en que esta problemática se sitúa (lugar, a quienes impactaría, etc.). Es importante que esta problemática sea relevante en el contexto de la profesión, siendo su resolución un aporte real o simulado a la organización u entorno en el que se sitúa. Algunas preguntas que pueden ayudarte a responder este apartado son:*   * *¿Por qué escogiste este tema?*   *La* ***Organización Mundial de la Salud (OMS)*** *(2021) afirma que las enfermedades cardiovasculares son la causa principal de defunción a nivel global.*  *La* ***Organización Mundial de la Salud (OMS)*** *(2024) estima que 19,8 millones de personas fallecieron en 2022 como consecuencia de una enfermedad cardiovascular, lo que representa aproximadamente el 32 % de todas las muertes a escala mundial.*  *Elegimos este tema porque las enfermedades cardiovasculares representan una de las principales causas de mortalidad en el mundo, lo que lo convierte en un campo de gran relevancia social y científica. El desarrollo de software orientado al área de la salud permite crear herramientas innovadoras que apoyen la prevención, diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades, ofreciendo experiencias personalizadas para pacientes y profesionales médicos. Además, la integración de tecnologías como el análisis de datos y la inteligencia artificial abre la posibilidad de diseñar soluciones más eficientes, predictivas y accesibles, lo cual se conecta directamente con mis intereses profesionales en la aplicación de la tecnología para mejorar la calidad de vida y apoyar a los sistemas de salud*   * *¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?*   *Es relevante ya que en el campo de la Ingeniería en Informática existe una creciente demanda de profesionales capaces de desarrollar soluciones tecnológicas aplicadas a la salud, especialmente en la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos médicos. La creación de plataformas que apoyen la prevención y el seguimiento de enfermedades cardiovasculares requiere conocimientos en inteligencia artificial, análisis predictivo y diseño de experiencias personalizadas para pacientes y profesionales. Este tipo de proyectos prepara para enfrentar desafíos laborales reales donde la innovación tecnológica y la optimización de la experiencia del usuario resultan fundamentales para mejorar la atención médica y la calidad de vida.*   * *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar? (Ej.: País, región, comuna o institución) ¿Cuáles son las características principales de ese lugar?*   *La situación se desarrolla en Chile, específicamente en la Región Metropolitana, donde el acceso a internet y a plataformas digitales es amplio, lo que facilita la implementación de soluciones tecnológicas en el área de la salud. Además, Chile presenta una alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares, posicionándolas como una de las principales causas de mortalidad en el país. Este escenario crea un ambiente propicio para el desarrollo de proyectos tecnológicos orientados a la prevención, monitoreo y tratamiento de estas enfermedades, aprovechando tanto los recursos digitales disponibles como la creciente necesidad de innovación en el sistema de salud.*   * *¿A quiénes afecta o impacta la situación que vas a abordar? (Ej.: Grupo etario, usuarios de algún servicio, etc.).*   *El proyecto está enfocado principalmente en personas que presentan factores de riesgo o antecedentes relacionados con enfermedades cardiovasculares. El grupo de edad que abarca corresponde principalmente a adultos y adultos mayores, entre los 29 y 77 años, ya que en este rango aumenta significativamente la probabilidad de desarrollar este tipo de patologías. Además, también puede tener un impacto positivo en profesionales de la salud, ya que al contar con una herramienta que brinde información personalizada y un mejor seguimiento de los pacientes, se optimiza el diagnóstico, la prevención y la calidad de la atención médica.*   * *¿Cuál sería el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situaría?*   *El valor que aporta este proyecto es ofrecer una plataforma innovadora que facilite a los usuarios el acceso a información y herramientas de apoyo relacionadas con la prevención y el monitoreo de enfermedades cardiovasculares, de manera sencilla, personalizada y con asistencia digital. Desde una perspectiva social, contribuye a la promoción de hábitos saludables y a la detección temprana de factores de riesgo, lo que puede impactar positivamente en la calidad de vida de las personas. En el ámbito profesional, demuestra cómo se pueden aplicar tecnologías como el análisis de datos, la inteligencia artificial y los sistemas de recomendación en un producto real orientado al área de la salud, lo cual es altamente valorado en el contexto actual de transformación digital en los servicios sanitarios.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El objetivo principal de este proyecto es crear una página web orientada a la prevención y seguimiento de enfermedades cardiovasculares, donde los usuarios puedan acceder a información confiable, monitorear sus indicadores de salud y recibir recomendaciones personalizadas. La plataforma ofrecerá búsquedas avanzadas en lenguaje natural, sugerencias adaptadas al perfil de cada usuario y un asistente virtual disponible para resolver dudas relacionadas con el cuidado cardiovascular.  El proyecto se centrará en desarrollar una plataforma web que integre tres funcionalidades esenciales:   1. Predecir si un paciente o varios pacientes pueden tener problemas cardiovasculares utilizando algoritmos de machine learning e identificar los factores de riesgos de estos pacientes. 2. Página Principal con Información Relevante: Esta sección ofrecerá contenido detallado sobre enfermedades cardiovasculares, sus causas, los casos más comunes y estadísticas actualizadas. El objetivo es educar a los usuarios y proveerles de una base de conocimiento confiable, extrayendo información de fuentes médicas acreditadas y visualizando de forma clara, principalmente informacion de la pagina oficial de la OMS (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)>). 3. Dashboard Interactivo: Esta funcionalidad permitirá visualizar datos estadísticos sobre enfermedades cardiovasculares. El sistema mostrará gráficos y cifras sobre la prevalencia de estas enfermedades por edad, síntomas comunes, otros datos relevantes, lo que permitirá a los usuarios comprender la magnitud del problema y su impacto a nivel global. 4. Asistente virtual: Un chatbot responderá preguntas frecuentes de los usuarios sobre salud cardiovascular y prevención, además ofrecerá recomendaciones sobre hábitos saludables. 5. Predicción de resultados médicos: La plataforma contará con un apartado donde los usuarios (que cuenten con resultados médicos) o personal de salud, podrán ingresar resultados médicos para determinar si son propensos a sufrir enfermedades cardiovasculares. Esta herramienta funcionará como una guía inicial para que los usuarios identifiquen posibles riesgos y busquen atención médica profesional inmediata. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El Proyecto APT está estrechamente vinculado con el perfil de egreso de mi carrera, ya que integra varias de las competencias clave que se esperan de un profesional en informática. La habilidad para diseñar y desarrollar software se aplica en la creación de una plataforma web orientada a la prevención y monitoreo de enfermedades cardiovasculares, que incluye un motor de búsqueda inteligente, un sistema de recomendaciones personalizadas y un chatbot de asistencia. Además, la gestión y análisis de datos resultan esenciales para procesar la información proporcionada por los usuarios y ofrecer sugerencias adaptadas a sus necesidades de salud.*  *Las competencias elegidas son cruciales para abordar el problema porque:*   * ***El diseño y desarrollo de software*** *permiten estructurar y construir una solución tecnológica eficiente, escalable y accesible para los usuarios.* * ***La gestión y análisis de datos*** *garantizan que la información recopilada se transforme en recomendaciones útiles, relevantes y confiables para la prevención y cuidado cardiovascular.* * ***La comunicación efectiva y el trabajo en equipo*** *son fundamentales para coordinar las diferentes etapas del proyecto, desde la planificación hasta la implementación del prototipo, considerando además la colaboración con especialistas en salud.* * ***La innovación tecnológica*** *es vital para aplicar técnicas modernas como el procesamiento de lenguaje natural y los algoritmos de recomendación, que constituyen la base de la propuesta y refuerzan su impacto en el área de la salud.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Nuestros intereses profesionales giran en torno al desarrollo de software, el análisis de datos y la aplicación de inteligencia artificial en soluciones prácticas, especialmente en el ámbito de la salud digital y la personalización de la atención. Buscamos crear productos que combinen tecnología, funcionalidad e innovación para ofrecer un verdadero valor a los usuarios y contribuir a la mejora de su calidad de vida.*  *El Proyecto APT es un reflejo de estos intereses, ya que propone una plataforma web orientada a la prevención y monitoreo de enfermedades cardiovasculares, incorporando un motor de búsqueda en lenguaje natural, recomendaciones personalizadas basadas en datos de los usuarios y un chatbot de asistencia. Estas características brindarán la oportunidad de aplicar nuestros conocimientos en programación web, análisis de datos y algoritmos de inteligencia artificial, áreas en las que deseamos profundizar en nuestras carreras.*  *Llevar a cabo este proyecto será un gran desafío para nuestro desarrollo profesional, ya que permitirá ganar experiencia práctica en el diseño e implementación de soluciones tecnológicas integrales, aplicar técnicas de personalización en el ámbito de la salud y fortalecer habilidades clave como el trabajo en equipo, la innovación y la resolución de problemas reales en un entorno laboral relacionado con la transformación digital de los servicios sanitarios.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El desarrollo del proyecto* ***Corazón-Seguro*** *es posible dentro de la duración del semestre (agosto a noviembre), ya que se cuenta con un período de 4 meses y horas asignadas específicamente a la asignatura, lo que permite planificar y distribuir adecuadamente las etapas de análisis, diseño, desarrollo y validación.*  *En cuanto a materiales, se requiere el uso de computadores, acceso a internet, herramientas de desarrollo web (Visual Studio Code, Python, librerías de machine learning) y plataformas de visualización de datos como Power BI, todos recursos disponibles de forma gratuita o a través de licencias académicas.*  *Existen factores externos que facilitan su desarrollo, como el acceso a información validada desde la OMS, la amplia conectividad digital en Chile y la experiencia previa del equipo en programación, manejo de datos y uso de metodologías ágiles como Scrum.*  *Sin embargo, también hay factores que podrían dificultarlo, como la complejidad técnica de entrenar un modelo predictivo confiable o la posibilidad de que surjan problemas de coordinación entre los integrantes del equipo. Para mitigar estas dificultades, se planifica trabajar en sprints cortos con objetivos claros, dividir tareas según las fortalezas de cada integrante y usar repositorios colaborativos como GitHub para mantener un control de versiones y asegurar la integración oportuna del trabajo.* |

1. **PARTE II**

| **4. Objetivos** |
| --- |
| En este apartado debes definir objetivos generales y específicos del Proyecto APT. Es importante aclarar que los objetivos se deben plantear en forma clara, concisa y sin dar mayores explicaciones, es decir, deben entenderse por sí solos. Se sugiere redactarlos utilizando un verbo en infinitivo, pues ello obliga a precisar acciones concretas. |

| Objetivo general | *El objetivo principal de este proyecto es crear una plataforma web para la prevención de enfermedades cardiovasculares, que brinde a los usuarios información confiable y herramientas tecnológicas que apoyen el cuidado de su salud. Queremos incorporar funciones avanzadas que no sólo informen, sino que también generen un impacto positivo en la toma de decisiones de los usuarios. Esto incluye:*   * *Implementar un sistema predictivo con machine learning, capaz de identificar factores de riesgo y estimar la probabilidad de que un paciente desarrolle enfermedades cardiovasculares, proporcionando una orientación preventiva inicial.* * *Desarrollar un dashboard interactivo, que permita visualizar de forma clara y dinámica estadísticas relevantes como prevalencia por edad, síntomas comunes, facilitando la comprensión del impacto de estas enfermedades.* * *Diseñar una página principal informativa, con contenidos actualizados de la OMS sobre causas, síntomas, prevención y estadísticas, garantizando el acceso a información confiable y de calidad.* * *Integrar un asistente virtual, que responda preguntas frecuentes, ofrezca recomendaciones de hábitos saludables y acompañe al usuario durante la navegación en la plataforma.*   *Con estos objetivos, buscamos asegurar que el proyecto no se limite a ser un prototipo académico, sino que también aporte valor real a los usuarios y a la salud pública, siendo una herramienta intuitiva, confiable y útil para la prevención de enfermedades cardiovasculares.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *Describe los objetivos específicos del proyecto. Estos permiten aterrizar el trabajo y trazar procedimientos concretos a seguir. Se desprenden del objetivo general.*  *Implementar un sistema predictivo con machine learning que identifique factores de riesgo y evalúe la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares.*  *Diseñar e implementar una página principal informativa con contenidos validados de la OMS sobre causas, síntomas, estadísticas y medidas de prevención.*  *Desarrollar un dashboard interactivo que muestre datos relevantes de manera clara y visual (gráficos, tablas y estadísticas).*  *Crear un asistente virtual que responda preguntas frecuentes y entregue recomendaciones sobre hábitos saludables.*  *Publicar los resultados predictivos en Power BI, facilitando la interpretación de los datos por parte de usuarios y profesionales de la salud.*  *Asegurar que la plataforma cumpla con criterios de funcionalidad, usabilidad y confiabilidad, garantizando accesibilidad y eficiencia.*  *requerimientos* *Requerimientos Funcionales*  * *RF1: La plataforma debe permitir el registro e ingreso de datos médicos de los usuarios.* * *RF2: El sistema debe ejecutar predicciones de riesgo cardiovascular mediante un modelo de machine learning.* * *RF3: La página principal debe mostrar información confiable y actualizada desde la OMS.* * *RF4: El dashboard debe ofrecer gráficos interactivos sobre estadísticas cardiovasculares.* * *RF5: El chatbot debe responder preguntas frecuentes y sugerir hábitos saludables.* * *RF6: Los resultados predictivos deben estar disponibles en Power BI para consulta.*   *Requerimientos No Funcionales*   * *RNF1: La plataforma debe ser intuitiva y fácil de usar (usabilidad).* * *RNF2: El sistema debe garantizar confiabilidad en los datos y resultados.* * *RNF3: La información debe presentarse de manera clara y accesible para todo tipo de usuario.* * *RNF4: El sistema debe estar disponible en todo momento (alta disponibilidad).* * *RNF5: El procesamiento de datos debe realizarse en un tiempo razonable (rendimiento).* |

| **5. Metodología** |
| --- |
| En el siguiente apartado deberás describir la metodología, propia de tu disciplina, que utilizarás para resolver el proyecto APT antes descrito, incluyendo las etapas y métodos de trabajo. |

| Descripción de la Metodología |
| --- |
| **Inicio del Proyecto:**   * **Identificación y Análisis de Requerimientos:** Se definirá el *Product Backlog* con los requerimientos funcionales y no funcionales del proyecto. Esto incluye la necesidad de una página principal con información, un dashboard de estadísticas, un asistente virtual, y el evaluador de síntomas. * **Priorización:** Se priorizarán las funcionalidades clave, como el desarrollo del modelo predictivo y la visualización de datos, para asegurar la entrega de valor en cada iteración.   **Ciclo de CRISP-DM:**   * **Comprensión del Negocio (Business Understanding):** Se definirá el problema de negocio a resolver, entendiendo la necesidad de una herramienta de prevención y seguimiento de enfermedades cardiovasculares. * **Comprensión de los Datos (Data Understanding):** Se identificarán las fuentes de datos necesarias para entrenar el modelo predictivo, como datos demográficos, indicadores de salud, y síntomas comunes. * **Preparación de los Datos (Data Preparation):** Se realizará la limpieza, transformación y selección de los datos para que sean adecuados para el modelado. * **Modelado (Modeling):** Se investigarán y se evaluarán al menos tres algoritmos de *machine learning* para la predicción, seleccionando el que ofrezca el mejor rendimiento para el evaluador de síntomas. * **Evaluación (Evaluation):** Se validará el modelo predictivo con datos de prueba para asegurar su precisión y confiabilidad antes de la implementación. * **Despliegue (Deployment):** Se integrará el modelo en la plataforma web para que sea accesible a los usuarios.   **Gestión Ágil (Scrum):**   * **Planificación de Sprints:** Se organizarán ciclos de trabajo de dos semanas. Al inicio de cada *sprint*, se seleccionarán las tareas más prioritarias del *Product Backlog* para el desarrollo. * **Desarrollo Iterativo e Incremental:** El desarrollo se realizará en ciclos cortos, permitiendo la adaptación a posibles cambios.   **Scrum Master:** Su función principal es asegurar que el proceso se mantenga fluido y que el equipo pueda enfocarse en el desarrollo. Es responsable de facilitar la metodología y eliminar cualquier impedimento que el equipo pueda enfrentar.  **Product Owner:** Encargado de definir las prioridades del proyecto y los requerimientos del producto. Trabaja en estrecha colaboración con las partes interesadas para asegurarse de que el equipo esté construyendo la solución correcta y con el mayor valor posible.  **Equipo de Desarrollo:** Es el responsable de la implementación de todas las funcionalidades, las pruebas y la documentación del proyecto. Se encargará de llevar a cabo el desarrollo de la plataforma web, el *dashboard* de estadísticas, el asistente virtual y el evaluador de síntomas. |

| **6. Evidencias** |
| --- |
| A continuación, describe qué evidencias serán evaluadas en el informe de avance y en el informe final de tu proyecto APT. Estas evidencias deben ser acordadas con tu docente. Se entenderá por evidencia los productos que se desarrollen durante el proyecto y cuyo propósito sea visibilizar o documentar cómo se ha implementado el trabajo. |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avance** | **Backlog del Producto.** | **Es una lista priorizada de todas las funcionalidades, requisitos y características de la página web.** | **Sirve como la única fuente de requisitos para la página web, incluyendo funcionalidades, correcciones de errores y mejoras.** |
| **avance** | **Backlog del Sprint:** | **subconjunto del backlog del producto que contiene los elementos seleccionados para el sprint actual,** | **Muestra las tareas específicas que se están desarrollando, lo que permite un seguimiento detallado del progreso diario.** |
| **avance** | **Prototipos/maqueta de la página** | **Muestras interactivas del diseño y la interfaz de usuario.** | **Muestran cómo será la interfaz antes de escribir el código final, permitiendo una validación temprana con los stakeholders.** |
| **avance** | **Avances de los modelos predictivos** | **Mostrar los script , del análisis de datos y modelos descriptivos** | **Incluir los avances de un modelo predictivo permite mostrar las métricas del rendimiento y cómo se está entrenando para que funcione correctamente.** |
| **avance** | **Código Fuente** | **Será un enlace al repositorio de Git en donde está todo el código fuente utilizado para la página.** | **Con este enlace público se podrá verificar el código desarrollado durante el sprint y los avances que hemos desarrollado.** |

| **7. Plan de Trabajo** |
| --- |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-0) | Observaciones |
| Programación y desarrollo de software | Definición de requerimientos | Identificar y documentar requerimientos funcionales y no funcionales de la plataforma. | Computador, internet, repositorio en línea | 1 semana | Adonis nuñez | Programación y desarrollo de software |
| Análisis de datos e inteligencia artificial | Diseño y entrenamiento del modelo predictivo | Preparar dataset, limpiar datos y entrenar el modelo de machine learning para predecir riesgos cardiovasculares. | Python, librerías ML, dataset | 3 semanas | Juan Medina | Análisis de datos e inteligencia artificial |
| Bases de datos | Creación de la base de datos | Diseñar e implementar la base de datos para almacenar información de usuarios y resultados. | MySQL / PostgreSQL, computador | 2 semanas | Jose Vergara | Bases de datos |
| Desarrollo web | Desarrollo de la página principal informativa | Construir la interfaz web con información oficial de la OMS y acceso a funcionalidades. | Visual Studio Code, HTML/CSS/JS, frameworks | 2 semanas | Italo Carvajal | Desarrollo web |
| Visualización de datos | Creación del dashboard interactivo | Diseñar dashboard con gráficos sobre prevalencia de enfermedades cardiovasculares. | Power BI, Python, datasets OMS | 2 semanas | Jose Vergara | Visualización de datos |
| Comunicación efectiva / Trabajo en equipo | Implementación del chatbot | Configurar e integrar un asistente virtual que responda dudas frecuentes y recomiende hábitos saludables. | Python, librería NLP, framework chatbot | 2 semanas | Italo Carvajal | Comunicación efectiva / Trabajo en equipo |
| Gestión de proyectos / Scrum | Integración y pruebas finales | Integrar los módulos, realizar pruebas funcionales y de usabilidad en la plataforma. | GitHub, VSCode, navegadores web | 2 semanas | Todos | Gestión de proyectos / Scrum |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

| **8. Carta Gantt** |
| --- |
| Busca un formato de Carta Gantt que te acomode y organiza en este las actividades planificadas en el punto anterior considerando el periodo asignado para el desarrollo de tu Proyecto APT. Debes mantener la temporalidad del periodo académico en el desarrollo de las tres fases que contempla la Asignatura de Portafolio de Título. |

| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | **S 17** | **S 18** |
| Charla sobre propuestas de proyecto. Conformación del equipo y definición de roles. Selección del tema del proyecto. | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| redacción de la descripción inicial del proyecto. identificación y análisis de requerimientos funcionales y no funcionales. identificación de competencias de perfil de egreso se aplicarán. |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definición de objetivos generales y específicos. identificación y análisis de requerimientos funcionales y no funcionales. Análisis de factibilidad del proyecto. |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definición de la metodología. Construcción del plan de trabajo. Elaboración de la Carta Gantt preliminar. Revisión y entrega del documento de Fase 1. |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FASE 2: Diseño y Desarrollo (Sprints) |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sprint 1: Diseño de BD y Prototipos de alta fidelidad |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sprint 2: Diseño de BD y Prototipos de alta fidelidad (Correcciones) |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sprint 3: Desarrollo del Backend (APIs) y Frontend (Página principal) |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sprint 4: Desarrollo del Backend (APIs) y Frontend (Página principal) (Correcciones) |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sprint 5: Entrenamiento del Modelo Predictivo (ML) y Desarrollo del Chatbot |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sprint 6: Entrenamiento del Modelo Predictivo (ML) y Desarrollo del Chatbot (Correcciones) |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |
| Sprint 7: Integración del Modelo y Chatbot. Creación del Dashboard (Power BI) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |
| Sprint 8: Integración del Modelo y Chatbot. Creación del Dashboard (Power BI) (Correcciones) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |
| Sprint 9: Integración completa de módulos y primeras pruebas internas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |
| Sprint 10: Integración completa de módulos y primeras pruebas internas (Correcciones) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |
| FASE 3: Pruebas, Cierre y Entrega |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |
| Pruebas de Usabilidad y Funcionalidad (QA) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |
| Corrección de errores y ajustes finales según feedback |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |
| Elaboración del Informe Final y Documentación técnica |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |
| Preparación y Realización de la Presentación Final del Proyecto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |

# 9. Bibliografía

1. **Organización Mundial de la Salud (OMS).** (2021, 11 de junio). *Enfermedades cardiovasculares (ECV)*. Recuperado de<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds>
2. **Organización Mundial de la Salud (OMS).** (2021, 11 de junio). *Enfermedades cardiovasculares (ECV)*. Recuperado de<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds>

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-0)