}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Joaquin Diaz, Alex Parra, Maximiliano Sanchez, Carlos Troncoso** |
| --- | --- |
| Rut | **21263498-0, 00000, 00000, 000000** |
| Carrera | **Ingenieria en informatica** |
| Sede | **San Joaquin** |

| **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 | *BioFit Advisor* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de Software, Gestión de Proyectos, Integración de Sistemas* |
| Competencias | *Desarrollo de soluciones de software utilizando técnicas que sistematicen el proceso de desarrollo y mantenimiento.*  *Gestión de proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones.*  *Construcción de modelos de datos para soportar requerimientos de la organización.* |

| **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 | *El proyecto "BioFit Advisor" tiene como objetivo desarrollar una aplicación innovadora de salud y bienestar que utiliza inteligencia artificial para generar rutinas de ejercicio y planes de nutrición personalizados. Este proyecto aborda la problemática de la falta de acceso a planes de salud personalizados y económicos, que son críticos en un mundo donde la salud física es cada vez más prioritaria. La app impactará principalmente a usuarios que buscan mejorar su estado físico y salud general. El valor agregado de este proyecto reside en su capacidad para ofrecer recomendaciones precisas y adaptadas, mejorando la calidad de vida de sus usuarios mediante el uso de tecnología avanzada en un contexto accesible y adaptable.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en desarrollar una aplicación innovadora diseñada para personas que desean mejorar su estado físico y salud general a través del ejercicio. Esta app, potenciada por inteligencia artificial (IA), genera rutinas de entrenamiento y planes de nutrición personalizados basados en las necesidades y características únicas de cada usuario. La aplicación recopila datos fundamentales del usuario, como altura, peso e índice de masa corporal (IMC), mediante un escaneo corporal utilizando la cámara del dispositivo, capturando imágenes desde diferentes ángulos para procesar y calcular estos datos de manera precisa. Además, ofrece la opción de ingresar esta información manualmente para aquellos que prefieran no utilizar el escaneo.*  *A partir de estos datos iniciales, junto con información detallada sobre el historial de ejercicios, la dieta actual, las condiciones de salud, las preferencias de entrenamiento y los objetivos a corto, medio y largo plazo del usuario, la IA de la app crea un plan de acción personalizado. Este plan incluye recomendaciones específicas de ejercicios, frecuencia y duración de las sesiones, y ajustes en la dieta para apoyar los objetivos del usuario, ya sea perder peso, ganar masa muscular o simplemente mantener un estilo de vida saludable. La app también permite realizar un seguimiento del progreso del usuario y ajustar las rutinas según sea necesario, asegurando que se mantenga alineado con sus metas y motivación.*  *Para garantizar la autosustentabilidad del proyecto, la aplicación contará con un modelo de suscripciones, donde los usuarios pagarán por el servicio. Esto no solo permite cubrir los costos operativos y de desarrollo, sino que también asegura la mejora continua de la app, ofreciendo nuevas funciones y actualizaciones regulares para mejorar la experiencia del usuario. Con una interfaz intuitiva y herramientas de monitoreo avanzadas, esta aplicación ofrece una experiencia integral y personalizada para cualquier persona que busque mejorar su bienestar físico a través de la tecnología.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto "BioFit Advisor" se relaciona estrechamente con el perfil de egreso de nuestra carrera, ya que integra múltiples competencias fundamentales que son esenciales para abordar problemáticas del mundo real en el ámbito de la tecnología y la salud. Como grupo, hemos seleccionado competencias clave de desarrollo de software, gestión de proyectos y modelado de datos, que son pilares en nuestra formación académica y profesional.*  *Nuestro proyecto requiere la aplicación de competencias en desarrollo de software para construir una aplicación robusta y escalable que pueda manejar grandes volúmenes de datos de los usuarios de manera eficiente. Esta competencia es crucial para garantizar que la app funcione correctamente, proporcionando rutinas de ejercicio y planes de nutrición personalizados basados en datos precisos. Además, la competencia en gestión de proyectos nos permite planificar, ejecutar y supervisar cada fase del desarrollo del proyecto, asegurando que cumplamos con los objetivos propuestos dentro del tiempo y los recursos disponibles.* |
| Relación con los intereses profesionales | ***Relación con los Intereses Profesionales***  *El proyecto "BioFit Advisor" se alinea directamente con los intereses profesionales de nuestro grupo, ya que todos compartimos un enfoque hacia la tecnología aplicada al bienestar y la salud. Nuestros intereses profesionales se centran en el desarrollo de software innovador, la integración de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, y la creación de soluciones que tengan un impacto positivo en la sociedad. Este proyecto nos permite explorar y aplicar estas áreas de interés de manera práctica y efectiva.*  ***Intereses Profesionales y su Reflejo en el Proyecto APT:***  *Como equipo, nuestros intereses profesionales incluyen el desarrollo de software full stack, la gestión y análisis de datos, la integración de tecnologías avanzadas como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial, y la gestión de proyectos tecnológicos. El proyecto "BioFit Advisor" refleja estos intereses al requerir el diseño y desarrollo de una aplicación compleja que utiliza inteligencia artificial para personalizar planes de salud, lo que nos permite aplicar y expandir nuestros conocimientos en estas áreas. Además, trabajar en un proyecto que tiene como objetivo mejorar la salud y el bienestar de las personas refuerza nuestro compromiso de utilizar la tecnología para generar un impacto positivo en la comunidad.*  ***Contribución del Proyecto APT al Desarrollo Profesional:***  *Realizar el proyecto "BioFit Advisor" contribuirá significativamente a nuestro desarrollo profesional, ya que nos permitirá mejorar nuestras habilidades técnicas y de gestión en un contexto realista y desafiante. A través de este proyecto, fortaleceremos nuestras competencias en desarrollo de software, manejo de datos y metodologías ágiles, todas las cuales son cruciales para nuestro crecimiento como profesionales en tecnología. Además, la experiencia adquirida en la creación de una solución innovadora y socialmente relevante nos preparará para futuros roles en los que se requiera tanto creatividad técnica como capacidad de liderazgo para gestionar proyectos que impacten positivamente en la sociedad.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | ***Factibilidad de Desarrollo del Proyecto APT***  *El desarrollo del proyecto "BioFit Advisor" es factible dentro del marco de la asignatura debido a la planificación cuidadosa y el uso de metodologías ágiles que permiten un avance continuo y adaptable. Considerando la duración del semestre de 6 meses, el proyecto puede completarse de manera efectiva a través de ciclos de desarrollo iterativos que aseguran que cada etapa del proyecto esté bien gestionada y se entregue a tiempo.*  ***Duración del Semestre y Horas Asignadas a la Asignatura:***  *Con un semestre de 6 meses y horas semanales dedicadas a la asignatura, podemos organizar el trabajo en sprints de 2 a 4 semanas, permitiendo la construcción incremental de la aplicación. Este enfoque garantiza que se dedique tiempo suficiente a cada aspecto del desarrollo, desde el diseño inicial hasta las pruebas finales y el despliegue.*  ***Materiales Requeridos:***  *Los materiales necesarios para desarrollar el proyecto incluyen software de desarrollo (como un IDE, bibliotecas de IA y herramientas de diseño de interfaces), dispositivos para pruebas (como smartphones con diferentes especificaciones para asegurar compatibilidad), y plataformas de almacenamiento en la nube para gestionar los datos de los usuarios. Estos recursos son accesibles y ya están disponibles para el equipo, lo que facilita el desarrollo continuo sin mayores inversiones adicionales.*  ***Factores Externos que Facilitan su Desarrollo:***  *Algunos factores externos que facilitan el desarrollo incluyen el acceso a herramientas de desarrollo de software avanzadas, bibliotecas de código abierto para inteligencia artificial, y la disponibilidad de recursos en línea para aprendizaje y resolución de problemas. Además, la naturaleza interdisciplinaria del equipo permite una colaboración efectiva, aprovechando las diferentes habilidades de cada miembro.*  ***Factores Externos que Dificultan su Desarrollo y Soluciones:***  *Uno de los posibles desafíos podría ser la integración de algoritmos de inteligencia artificial en tiempo real, lo que podría requerir ajustes adicionales en función del rendimiento y la precisión. Para mitigar este riesgo, planeamos realizar pruebas continuas y recibir retroalimentación temprana de usuarios beta, permitiendo ajustes y optimizaciones a lo largo del desarrollo. Otro desafío podría ser la coordinación y comunicación dentro del equipo, especialmente en etapas críticas del proyecto. Para solucionar esto, utilizaremos herramientas de gestión de proyectos y metodologías ágiles como Scrum para mantener una comunicación fluida y asegurarnos de que todos los miembros estén alineados con los objetivos y el progreso del proyecto.*  *En conclusión, con una planificación adecuada, el uso de metodologías ágiles, y la gestión efectiva de recursos y tiempos, el proyecto "BioFit Advisor" es factible dentro del tiempo y los recursos disponibles durante el semestre.* |

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 | *Desarrollar una aplicación móvil que utilice inteligencia artificial para generar rutinas de ejercicio y planes de nutrición personalizados, adaptados a las necesidades y objetivos específicos de cada usuario, promoviendo la mejora del estado físico y el bienestar general a través de herramientas accesibles y efectivas.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | *Diseñar un sistema de escaneo corporal que capture datos como altura, peso e índice de masa corporal (IMC) para calcular y analizar automáticamente las necesidades físicas del usuario.*  *Implementar un modelo de inteligencia artificial que genere rutinas de ejercicio y planes de nutrición personalizados basados en los datos y preferencias del usuario.*  *Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva que permita a los usuarios ingresar manualmente sus datos y preferencias de salud y ejercicio.*  *Establecer un sistema de suscripciones para garantizar la autosustentabilidad de la aplicación, permitiendo actualizaciones regulares y mejoras continuas.*  *Crear herramientas de seguimiento y monitoreo que permitan a los usuarios visualizar su progreso y ajustar sus rutinas según sea necesario.*  *Integrar opciones de personalización adicionales, como la inclusión de ejercicios preferidos y ajustes dietéticos, para mejorar la experiencia y motivación del usuario.*  *Proveer actualizaciones periódicas de contenido y mejoras de funcionalidad para mantener la relevancia y eficacia de la aplicación en el tiempo.* |

| **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 |
| --- |
| *Para desarrollar el proyecto APT de manera eficiente y eficaz, se utilizará una metodología ágil, específicamente* ***Scrum****, que nos permitirá adaptarnos rápidamente a los cambios y necesidades de los usuarios, asegurando un desarrollo continuo y la entrega frecuente de valor. La elección de esta metodología se debe a su enfoque en la colaboración, la flexibilidad y la mejora continua, lo cual es fundamental en un proyecto de innovación tecnológica como este.* *Etapas y Métodos de Trabajo*  1. ***Planificación del Sprint****: Al inicio de cada sprint, se llevará a cabo una reunión de planificación donde el equipo definirá las tareas y objetivos que se deben cumplir durante el sprint. Estas tareas se priorizarán en función de su impacto en el proyecto y las necesidades de los usuarios.* 2. ***Desarrollo Iterativo e Incremental****: El equipo trabajará en ciclos cortos de desarrollo (sprints) de dos a cuatro semanas, durante los cuales se implementarán las funcionalidades de la aplicación de manera incremental. Esto incluye la creación del sistema de escaneo corporal, el desarrollo del modelo de inteligencia artificial, la construcción de la interfaz de usuario y la integración del sistema de suscripciones.* 3. ***Revisión del Sprint y Retrospectiva****: Al final de cada sprint, se realizará una reunión de revisión donde el equipo presentará las funcionalidades desarrolladas y se recopilará retroalimentación de los stakeholders. Posteriormente, en la reunión de retrospectiva, el equipo discutirá lo que funcionó bien y lo que necesita mejorar, ajustando el proceso según sea necesario para los siguientes sprints.* 4. ***Testing Continuo****: Durante todo el proceso de desarrollo, se llevarán a cabo pruebas continuas para asegurar la calidad y el correcto funcionamiento de las funcionalidades desarrolladas. Esto incluye pruebas de usabilidad, pruebas funcionales del modelo de inteligencia artificial, y pruebas de rendimiento del sistema de escaneo corporal.* 5. ***Implementación y Despliegue****: Una vez que se ha completado el desarrollo y las pruebas, la aplicación se desplegará inicialmente en un entorno de prueba para una fase de beta testing con un grupo selecto de usuarios. Se recopilarán comentarios y se realizarán ajustes finales antes del lanzamiento oficial.* 6. ***Monitorización y Mejora Continua****: Después del lanzamiento, el equipo continuará monitoreando el uso de la aplicación y recopilando datos de los usuarios para realizar mejoras continuas en las funcionalidades existentes y agregar nuevas características según las necesidades y demandas del mercado.*  *Definición de Roles y Responsabilidades*  * ***Product Owner****: Maximiliano Sanchez Responsable de definir la visión del producto y priorizar el backlog del producto para maximizar el valor entregado por el equipo de desarrollo.* * ***Scrum Master****: Maximiliano Sanchez Facilita el proceso Scrum, asegurando que el equipo siga los principios ágiles y eliminando cualquier impedimento que pueda afectar el progreso del sprint.* * ***Equipo de Desarrollo****: oaquin Diaz, Alex Parra, Carlos Troncoso, encargados de construir, probar y desplegar la aplicación. Cada miembro del equipo tiene tareas específicas según su especialidad, pero todos colaboran en el desarrollo de las funcionalidades según las prioridades establecidas.* * ***Equipo de QA (Calidad)****: Joaquin Diaz, Alex Parra, Carlos Troncoso Encargados de realizar pruebas continuas de las funcionalidades para asegurar que el producto cumpla con los estándares de calidad definidos.*   *Esta metodología ágil nos permitirá adaptarnos rápidamente a los cambios, incorporar feedback de los usuarios de manera continua, y asegurar que el proyecto APT se desarrolle de manera eficiente, alineado con los objetivos y necesidades del mercado.* |

| **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** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Definición del proyecto** | **Definición del proyecto** | *Reunión por Discord en donde se definió y se aterrizó la idea del proyecto y metodología a utilizar* | **Aterrizar ideas y definir la estructura del proyecto y cómo es que avanzaremos de aquí en adelante** |
| **Definición del proyecto** | **Definición de arquitectura y tecnologías** | *Reunión por Discord en donde se definió la arquitectura y tecnologías a utilizar para desarrollar el proyecto.* | **Definir la arquitectura y herramientas a utilizar según los conocimientos de cada uno** |
| **Definición del proyecto** | **Definición de ambientes de deploy y desarrollo** | *Reunión por Discord en donde se definió que ambientes de desarrollo y de deploy o producción se utilizaran para el desarrollo de este proyecto* | **Definir dónde es que se alojarán los software a desarrollar, la base de datos e integraciones** |
|  |  |  |  |

| **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 |
| Desarrollo de soluciones de software | Diseño del sistema de escaneo corporal | Diseñar y desarrollar el módulo de escaneo corporal para capturar datos como altura, peso e IMC de los usuarios utilizando la cámara del dispositivo móvil. | Software de desarrollo (IDE), librerías de IA, dispositivos móviles | 3 semanas | Joaquín Díaz | La dificultad puede estar en la calibración de la cámara y la precisión del escaneo. Se requiere pruebas constantes para ajustes. |
| Integración de inteligencia artificial | Implementación del modelo de IA | Desarrollar e integrar un modelo de inteligencia artificial para generar rutinas de ejercicio y planes de nutrición personalizados basados en los datos del usuario. | Plataformas de desarrollo de IA, dataset de entrenamiento | 4 semanas | Alex Parra | La precisión del modelo puede necesitar ajustes basados en datos de usuarios reales; se considerarán iteraciones adicionales. |
| Desarrollo de interfaces de usuario | Creación de la interfaz de usuario | Diseñar y desarrollar una interfaz de usuario intuitiva para la entrada de datos y preferencias de salud, facilitando la interacción y el uso continuo de la aplicación. | Herramientas de diseño UX/UI, software de desarrollo (IDE) | 2 semanas | Maximiliano Sánchez | Es crucial recibir retroalimentación temprana de usuarios para asegurar la usabilidad y accesibilidad de la interfaz. |
| Gestión de proyectos informáticos | Configuración del sistema de suscripciones | Establecer un modelo de suscripción en la aplicación para garantizar ingresos sostenibles y permitir actualizaciones continuas y mejoras de funcionalidades. | Herramientas de gestión de suscripciones, pasarelas de pago online | 2 semanas | Carlos Troncoso | La integración de las pasarelas de pago puede presentar problemas de compatibilidad y requerirá pruebas exhaustivas. |
| Monitoreo y análisis de datos | Desarrollo de herramientas de seguimiento | Crear herramientas que permitan a los usuarios monitorear su progreso, ajustando las rutinas de ejercicio y planes de nutrición según sea necesario para optimizar resultados. | Software de desarrollo (IDE), bases de datos para almacenamiento de datos de usuarios | 3 semanas | Joaquín Díaz y Carlos Troncoso | Se debe asegurar la seguridad de los datos de los usuarios y cumplir con las normativas de protección de datos personales. |
| Optimización y seguridad en desarrollo | Implementación de medidas de seguridad | Implementar medidas de seguridad para proteger los datos del usuario y la integridad del sistema frente a posibles vulnerabilidades y amenazas cibernéticas. | Herramientas de ciberseguridad, auditorías de seguridad | 2 semanas | Alex Parra | Las pruebas de seguridad deben ser continuas, especialmente con cada nueva funcionalidad agregada. |
| Mejora continua y actualizaciones periódicas | Planificación de actualizaciones y mejoras | Planificar y ejecutar actualizaciones periódicas de contenido y mejoras de funcionalidad basadas en la retroalimentación del usuario y cambios en las necesidades del mercado. | Herramientas de análisis de datos, feedback de usuarios | 4 semanas | Maximiliano Sánchez y Alex Parra | Las actualizaciones deben ser programadas para minimizar el tiempo de inactividad y maximizar el valor agregado para los usuarios. |

| **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** |
| Diseño del sistema de escaneo corporal | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación del modelo de IA |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Creación de la interfaz de usuario | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Configuración del sistema de suscripciones |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Desarrollo de herramientas de seguimiento |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Implementación de medidas de seguridad |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Planificación de actualizaciones y mejoras |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | |  |  |
| Pruebas y ajustes finales |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **X** | **X** |

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)