}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Vicente Chacon Fabian Muñoz** |
| Rut | **20.997.591-2** |
| Carrera | **Ingeniería en informática** |
| Sede | **Antonio Varas** |

|  |
| --- |
| **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 | *Nutricombat* |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de software* |
| Competencias | *Diseñar, desarrollar e implementar soluciones de software innovadoras y de calidad*  *Resolver requerimientos de información organizacional mediante bases de datos*  *Diseñar soluciones tecnológicas con foco en calidad, seguridad y sostenibilidad* |

|  |
| --- |
| **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 | *Escogimos desarrollar NutriCombat porque existe una problemática real en el mundo de los deportes de combate: los atletas necesitan controlar su peso de manera precisa y segura para competir en categorías específicas. Actualmente, muchos deportistas realizan cortes de peso peligrosos sin supervisión adecuada, poniendo en riesgo su salud.*  *El proyecto se sitúa en el contexto chileno, donde deportes como el boxeo, MMA y artes marciales están creciendo exponencialmente. Los principales afectados son atletas amateur y semi-profesionales que no tienen acceso a nutricionistas deportivos especializados. El aporte de valor de NutriCombat es democratizar el acceso a planes nutricionales seguros y personalizados, incorporando validaciones médicas y protocolos específicos por disciplina deportiva, todo mientras mantenemos la motivación del usuario a través de un sistema de recompensas y logros progresivos.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El objetivo es desarrollar una aplicación móvil completa que permita a deportistas de combate gestionar su nutrición de manera segura y efectiva. El proyecto consiste en crear un sistema con backend en Nest.js desplegado en Kubernetes, base de datos en Supabase, integración con Google Cloud Vision API para reconocimiento de alimentos, y un sistema de monitoreo completo con Prometheus y Grafana. La aplicación incluirá funcionalidades de tracking nutricional, planes personalizados para corte de peso, mecánicas de progreso con niveles y achievements para mantener la motivación, y alertas de seguridad médica.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *NutriCombat se relaciona directamente con el perfil de egreso porque requiere aplicar competencias integrales de desarrollo de software, desde el diseño de la arquitectura hasta la implementación del sistema completo. Las competencias de diseño de soluciones seguras y escalables son fundamentales para garantizar que el sistema pueda manejar datos sensibles de salud. La gestión de bases de datos es crítica para almacenar y analizar patrones nutricionales, mientras que el desarrollo de software de calidad es esencial para crear una experiencia de usuario fluida y confiable.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Como SRE, mi interés principal está en construir sistemas resilientes y observables, mientras que Fabián se enfoca más en el desarrollo de funcionalidades. NutriCombat nos permite aplicar estos principios complementarios desde el diseño inicial, implementando mejores prácticas de DevOps con K3S, GitOps con Argo CD, y observabilidad completa con Prometheus y Grafana Cloud. Aunque mi trabajo actual se enfoca más en mantener sistemas existentes, este proyecto nos permite explorar la creación de arquitecturas desde cero, fortaleciendo nuestra visión end-to-end que es fundamental para nuestro crecimiento profesional.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *Duración del semestre: El alcance está dividido en epics y user stories priorizadas, permitiendo entregas incrementales*  *Horas asignadas: Con dedicación semanal estructurada es posible completar el MVP*  *Materiales requeridos: Uso de servicios cloud gratuitos o de bajo costo (Supabase free tier, AWS credits)*  *Factores facilitadores: Mi experiencia profesional en infraestructura acelera el setup inicial*   1. *Factores de dificultad: El desarrollo del frontend móvil podría requerir más tiempo del estimado* |

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 integral para la gestión nutricional especializada en deportes de combate, implementando arquitectura cloud-native con prácticas DevOps y elementos lúdicos de motivación.* |
| Objetivos específicos | *Implementar infraestructura resiliente con K3S, configurando CI/CD con Argo CD y monitoreo con Prometheus/Grafana*  *Desarrollar backend RESTful en Nest.js con autenticación segura y gestión de datos nutricionales*  *Integrar servicios de Google Cloud (Vision API y Storage) para reconocimiento inteligente de alimentos*  *Crear sistema de recompensas con niveles, logros y XP para mantener engagement del usuario*  *Implementar módulo especializado de gestión de peso con validaciones médicas y protocolos por disciplina deportiva* |

|  |
| --- |
| **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 |
| *Utilizaremos una metodología ágil basada en Scrum, trabajando en sprints de 2 semanas. El desarrollo seguirá el enfoque DevOps con integración y despliegue continuo.*  *Fases del proyecto:*  *Setup de Infraestructura (Semanas 1-3): Configuración de K3S, Supabase, y servicios cloud - Responsable principal: Vicente*  *Desarrollo del Backend (Semanas 4-8): APIs REST, autenticación, lógica de negocio - Responsable principal: Fabián*  *Integración de Servicios (Semanas 9-11): Google Vision API, sistema de notificaciones - Trabajo conjunto*  *Frontend y Sistema de Logros (Semanas 12-15): Interfaz de usuario y mecánicas de progreso - Trabajo conjunto*  *Testing y Optimización (Semanas 16-18): Pruebas de carga, seguridad y optimización - Responsable principal: Vicente* |

|  |
| --- |
| **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** | **Infraestructura desplegada** | **Cluster K3S funcionando con servicios core** | **Demuestra capacidad de diseño de arquitectura resiliente** |
| **Avance** | **Backend API documentado** | **Documentación en Confluence y colección Postman** | **Evidencia desarrollo de software de calidad** |
| **Avance** | **Aplicación completa** | **MVP funcional con todas las features core** | **Integración de todas las competencias** |
| **Final** | **Dashboard de monitoreo** | **Grafana con métricas de negocio y técnicas** | **Demuestra enfoque en observabilidad y SRE** |
| **Final** | **Documentación técnica** | **Arquitectura, decisiones de diseño y manual de despliegue** | **Capacidad de documentar soluciones complejas** |

|  |
| --- |
| **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-1) | Observaciones |
| *Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.* | *Señale el nombre de la tarea o actividad.* | *Describe la tarea o actividad.* | *Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.* | *Escribe la duración de actividades o tarea.* | *Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.* | *Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.* |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** |
| *Describe actividades del punto anterior* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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-1)