}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | David Mardones |
| --- | --- |
| Rut | 20.124.025-5 |
| Carrera | Ingeniería Informática |
| Sede | Duoc uc Melipilla |

| Nombre estudiante | Maria Morales |
| --- | --- |
| Rut | 21.406.009-4 |
| Carrera | Ingeniería Informática |
| Sede | Duoc uc Melipilla |

| Nombre estudiante | Arturo Rojas |
| --- | --- |
| Rut | 21.429.642-K |
| Carrera | Ingeniería Informática |
| Sede | Duoc uc Melipilla |

| **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 | AvicolaApp: Sistema de Clasificación y Registro Digital de Huevos Avicolas |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * Desarrollo de Software: diseño y construcción de aplicación móvil. * Gestión de Bases de Datos: modelamiento, administración y consulta de datos de clasificación avícola. * Ingeniería de Procesos: optimización de registros manuales y digitalización de procesos de clasificación avícola. * Tecnologías de la Información: implementación de soluciones tecnológicas en entornos reales. |
| Competencias | * Diseñar e implementar soluciones informáticas que resuelvan problemas reales en una organización. * Aplicar metodologías de desarrollo de software para la construcción de aplicaciones funcionales y eficientes. * Administrar y gestionar bases de datos relacionales y no relacionales para el almacenamiento y consulta de información. * Optimizar procesos empresariales mediante soluciones tecnológicas, contribuyendo a la eficiencia y reducción de errores. |

| **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 busca **digitalizar los registros diarios de clasificación de huevos** que actualmente se realizan en papel en la empresa **Ariztía** (Melipilla, Región Metropolitana, Chile). Esta situación genera pérdida de tiempo, errores en los datos y dificultad para analizarlos.  La propuesta es relevante porque permitirá:   * **Optimizar tiempos y recursos** en la recolección de información. * **Reducir errores humanos** y pérdida de datos. * **Generar reportes y análisis en tiempo real** para la toma de decisiones.   Impactará directamente en **operarios, supervisores y administradores**, mejorando la eficiencia y modernizando el proceso. Para la carrera de **Ingeniería en Informática**, el proyecto es un aporte real ya que aplica competencias en **desarrollo de software, bases de datos y transformación digital**, demostrando cómo la tecnología puede mejorar procesos productivos en la industria. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El objetivo principal es desarrollar una aplicación móvil que reemplace los registros manuales en papel utilizados actualmente en la clasificación diaria de huevos.  La aplicación estará orientada al trabajo del pollero, permitiendo registrar de forma rápida y segura los distintos tipos de huevos recolectados, tales como:   * Incubables de nido * Incubables de piso * Sucios * Trizados * Dobles   Estos se diferenciarán según su origen (nido o piso), facilitando la organización y posterior análisis de la información. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto **AvicolaApp** se vincula directamente con el perfil de egreso de Ingeniería en Informática, ya que aplica competencias clave como el **desarrollo de software, gestión de bases de datos e integración de tecnologías** para resolver una problemática real. La creación de una **aplicación digital** que reemplace los registros en papel refleja la capacidad del egresado para **optimizar procesos mediante soluciones tecnológicas**, aportando a la transformación digital de una organización y demostrando un impacto concreto en el ámbito laboral. |
| Relación con los intereses profesionales | El proyecto **AvicolaApp** está directamente relacionado con estos intereses, ya que nos da la oportunidad de aplicar nuestros conocimientos en **programación, bases de datos y desarrollo de aplicaciones** para resolver una problemática concreta en el ámbito avícola. Este trabajo une nuestra formación académica con una necesidad real del entorno laboral, lo que lo convierte en un aporte significativo.  Desarrollar este proyecto contribuirá a nuestro crecimiento profesional, ya que fortaleceremos nuestras **competencias técnicas y de gestión de proyectos**, además de demostrar nuestra capacidad para diseñar e implementar una aplicación que responda a una necesidad real. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | **Duración del Proyecto** El proyecto tiene una duración de **10 semanas**, lo cual permite planificar y ejecutar las fases de desarrollo de manera ordenada. La aplicación de la metodología ágil **Scrum** facilitará la división de tareas en sprints cortos y la entrega de avances constantes. **Tecnologías a Utilizar** Las tecnologías seleccionadas para el desarrollo son:   * **Firebase**: para la gestión de datos y autenticación. * **Ionic**: para el desarrollo multiplataforma de la aplicación móvil. * **Angular**: como framework principal para la construcción de la interfaz y la lógica del sistema.  **Recursos Disponibles** El equipo cuenta con:   * Computadores personales y conexión a internet. * Plataformas colaborativas como **Trello** para la gestión de tareas. * **GitHub** como herramienta de control de versiones y colaboración.  **Factores Facilitadores**  * Documentación y tutoriales en línea de las tecnologías utilizadas. * Acompañamiento del docente durante el semestre. * Trabajo en equipo para distribuir la carga de manera equitativa.  **Factores de Riesgo y Mitigación**  * **Riesgo**: falta de experiencia en algunas tecnologías. **Mitigación**: reforzar el aprendizaje con documentación y práctica constante. * **Riesgo**: posibles problemas de coordinación del equipo.  **Mitigación**: implementar reuniones periódicas y mantener el uso disciplinado de Trello y GitHub. |

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 permita al pollero registrar y gestionar diariamente los distintos tipos de calidad de huevos, facilitando la captura de datos, su organización y el análisis mediante reportes y dashboards interactivos para la toma de decisiones eficientes en la producción avícola |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | Diseñar una interfaz móvil sencilla e intuitiva que permita al pollero registrar de manera rápida los diferentes tipos de huevos:   * Incubables de nido/piso * Sucios de nido/piso * Trizados de nido/piso * Dobles de nido/piso   Implementar una base de datos que almacene de forma segura la información diaria registrada.  Desarrollar un módulo de reportes con visualizaciones gráficas y un dashboard interactivo que muestre:   * Cantidad de cada tipo de huevo por día. * Tendencias históricas y comparaciones entre periodos. * Indicadores clave de calidad y producción. |

| **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 el desarrollo de la aplicación móvil que permitirá al pollero registrar los distintos tipos de calidad de huevos y generar reportes interactivos, se utilizará una **metodología ágil**, específicamente **Scrum**, debido a su flexibilidad, iteración continua y capacidad de adaptación a cambios en los requerimientos.  **Roles y responsabilidades en el equipo de trabajo**  * **Product Owner:** Arturo rojas * **Scrum Master:** Maria Morales * **Equipo de desarrollo:** David Mardones * **Usuario final:** Ariztia |

| **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 | Documento de requisitos funcionales y no funcionales | Documento que recopila los requerimientos levantados para el desarrollo de la aplicación móvil. | Permite evidenciar la comprensión del problema y la definición clara del alcance del proyecto. |
| Avance | Planificación en Trello | Tablero digital con tareas, sprints y responsables. | Evidencia la aplicación de metodologías ágiles y la organización del trabajo del equipo. |
| Final | Aplicación móvil funcional | Versión operativa de la aplicación con registro de clasificación de huevos. | Constituye el producto principal del proyecto y materializa la solución tecnológica propuesta. |
| Final | Manual de usuario | Documento sencillo que explica cómo utilizar la aplicación. | Facilita la adopción de la herramienta por parte de los operarios y supervisores. |

| **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** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Duración de la actividad | Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Responsables | Observaciones |
| **(Sem. 1)** | Gestionar proyectos informáticos | Levantamiento de requerimientos y análisis del caso | Reunir necesidades del pollero y supervisores, definir alcance inicial y registrar en Trello. | PC, Internet, Trello | Arturo Rojas | Puede haber dificultad en precisar requerimientos; se mitigará con reuniones periódicas. |
| **(Sem. 2)** | Diseñar soluciones informáticas | Diseño de la BD y prototipo de interfaz | Elaboración de modelo entidad-relación y boceto de pantallas móviles. | firebase, Figma | David Mardones | Requiere validación con el equipo antes de pasar a desarrollo. |
| **Sprint 3 (Sem. 3–4)** | Desarrollar software | Desarrollo inicial de la app (MVP) | Programar módulo de registro de huevos básicos, conexión a BD. | Android Studio, GitHub, ionic | David Mardones | Requiere pruebas unitarias para validar funcionamiento. |
| **Sprint 4 (Sem. 5–6)** | Desarrollar software | Ampliación de funcionalidades | Implementar registro completo (incubables, sucios, trizados, dobles) y validaciones. | Android Studio, GitHub, ionic | David Mardones y María Morales | Puede haber obstáculos por integración de funciones. |
| **Sprint 5 (Sem. 7)** | Gestionar datos y procesos | Reportes básicos | Generación de reportes simples (cantidad de huevos/día). | Power BI, librerías gráficas | Arturo Rojas | Depende de la BD ya operativa. |
| **Sprint 6 (Sem. 8)** | Optimizar procesos tecnológicos | Dashboard interactivo | Crear visualizaciones y métricas de producción. | Power BI, Trello | María Morales | Riesgo: tiempo de aprendizaje en herramientas de BI. |
| **Sprint 7 (Sem. 9)** | Validar soluciones informáticas | Pruebas y retroalimentación | Pruebas unitarias y funcionales, ajustes según feedback. | Android Studio, móviles de prueba | Equipo completo | Los errores críticos pueden retrasar entregables; mitigación con testing continuo. |
| **Sprint 8 (Sem. 10)** | Documentar e implantar software | Manual, informe y presentación final | Elaboración de manual de usuario, consolidación de evidencias y exposición del proyecto. | Word, PowerPoint, PC | Equipo completo | Facilitador: apoyo del docente. Obstáculo: consolidar tiempos. |
| **Sprint 1 (Sem. 1)** | Gestionar proyectos informáticos | Levantamiento de requerimientos y análisis del caso | Reunir necesidades del pollero y supervisores, definir alcance inicial y registrar en Trello. | PC, Internet, Trello | Arturo Rojas | Puede haber dificultad en precisar requerimientos; se mitigará con reuniones periódicas. |
| **Sprint 2 (Sem. 2)** | Diseñar soluciones informáticas | Diseño de la BD y prototipo de interfaz | Elaboración de modelo entidad-relación y boceto de pantallas móviles. | MySQL Workbench, Figma | David Mardones | Requiere validación con el equipo antes de pasar a desarrollo. |
| **Sprint 3 (Sem. 3–4)** | Desarrollar software | Desarrollo inicial de la app (MVP) | Programar módulo de registro de huevos básicos, conexión a BD. | Android Studio, GitHub | David Mardones | Requiere pruebas unitarias para validar funcionamiento. |
| **Sprint 4 (Sem. 5–6)** | Desarrollar software | Ampliación de funcionalidades | Implementar registro completo (incubables, sucios, trizados, dobles) y validaciones. | Android Studio, GitHub | David Mardones y María Morales | Puede haber obstáculos por integración de funciones. |
| **Sprint 5 (Sem. 7)** | Gestionar datos y procesos | Reportes básicos | Generación de reportes simples (cantidad de huevos/día). | Power BI, librerías gráficas | Arturo Rojas | Depende de la BD ya operativa. |
| **Sprint 6 (Sem. 8)** | Optimizar procesos tecnológicos | Dashboard interactivo | Crear visualizaciones y métricas de producción. | Power BI, Trello | María Morales | Riesgo: tiempo de aprendizaje en herramientas de BI. |