}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante  Student Name | **Felipe Andrade, Ignacio Cordero, Ariel Escobar, Felipe Valenzuela** |
| --- | --- |
| Rut | **21.112.450-4, 20.121.225-1, 21.293.773-8, 21.244.616-5** |
| Carrera - Degree | **Ingeniería en informática** |
| Sede - Campus | **Puente Alto** |

| **2. Descripción Proyecto APT - Project APT Description** |
| --- |
| 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  Project Name | *Stockly* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s)  Performance Area(s) | *Diseñar y gestionar requisitos, programación software; modelar, consultar y programar base de datos, arquitectura de software, calidad de software.*  El proyecto considera distintas áreas de desempeño vinculadas al desarrollo del sistema. Se trabajará en el diseño y gestión de requisitos para asegurar que las funcionalidades respondan a las necesidades reales del negocio. También se abordará la programación del software, contemplando la construcción de módulos que permitan una operación confiable y adaptable.  Dentro del ámbito de los datos, se incluirá el modelado, la consulta y la programación de la base de datos, con el fin de organizar la información de manera clara y segura. Además de la definición de la arquitectura del sistema, que servirá de base para mantener la coherencia técnica y facilitar futuras ampliaciones.  Y por último se dará especial atención a la calidad del software, estableciendo instancias de prueba y verificación que garanticen un resultado final estable y alineado con los objetivos del proyecto.  –  Requirements design and management, software programming; database modeling, querying and programming; software architecture; software quality.  The project covers various performance areas related to system development. Work will be carried out on requirements design and management to ensure functionalities meet the business’s real needs. Software programming will also be addressed, including the construction of modules that allow reliable and adaptable operation.  In the data domain, modeling, querying, and database programming will be included to organize information clearly and securely. Additionally, the system architecture will be defined, serving as the foundation to maintain technical consistency and facilitate future scalability.  Finally, special attention will be given to software quality, establishing testing and verification stages that guarantee a stable final product aligned with the project’s objectives. |
| Competencias  Competencies | *Administrar ambientes y servicios de aplicaciones para asegurar la continuidad de los sistemas. Ofrecer propuestas de soluciones analizando e integrando requerimientos. Desarrollar soluciones de software utilizando técnicas que sistematizan el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de objetivos.*  El proyecto requiere competencias orientadas a la administración de ambientes y servicios de aplicaciones, con el objetivo de asegurar la continuidad operativa de los sistemas. Se espera además la capacidad de proponer soluciones a partir del análisis e integración de requerimientos, considerando tanto las necesidades técnicas como los objetivos del negocio.  Además, resulta fundamental el desarrollo de soluciones de software aplicando metodologías y técnicas que permitan sistematizar el proceso de construcción y mantenimiento. Con ello se busca garantizar la calidad del producto final y el cumplimiento de los objetivos planteados dentro del proyecto.  —  Manage application environments and services to ensure systems continuity.  Propose solution strategies through the analysis and integration of requirements.  Develop software solutions using techniques that systematize the development and maintenance process, ensuring the achievement of objectives.  The project requires competencies focused on managing application environments and services, with the goal of ensuring operational continuity. It also requires the ability to propose solutions through requirement analysis and integration, considering both technical needs and business objectives.  Furthermore, the development of software solutions using methodologies and techniques that systematize the construction and maintenance process is essential. This ensures product quality and compliance with the project’s objectives. |

| **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 - Project Relevance | El proyecto busca resolver la falta de un sistema de gestión centralizado en el almacén El Cubanito, donde los procesos se llevan de forma manual generando errores, pérdidas de stock y baja eficiencia. La relevancia en el campo laboral radica en que los ingenieros informáticos deben proponer soluciones tecnológicas para optimizar procesos empresariales y mejorar la competitividad.  The project seeks to address the lack of a centralized management system at *El Cubanito* warehouse, where processes are carried out manually, generating errors, stock losses, and low efficiency. Its relevance in the professional field lies in the fact that computer engineers must propose technological solutions to optimize business processes and improve competitiveness. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT -  Project Description | Se desarrollará un sistema web denominado **Stockly**, que permitirá gestionar inventarios, compras y ventas en tiempo real, con reportes automáticos y trazabilidad. Se abordará la problemática mediante una aplicación web responsiva con backend en Node.js/Express, frontend en React, y bases de datos PostgreSQL y MongoDB.  A web system called Stockly will be developed to manage inventory, purchasing, and sales in real time, with automated reports and traceability. The problem will be addressed through a responsive web application with a Node.js/Express backend, React frontend, and PostgreSQL/MongoDB databases. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso - Pertinence with Graduate Profile | Tienen relación ya que el levantamiento, creación, pruebas, levantamiento y mantenimiento de mi proyecto APT me ayudarán a poner en práctica y una primera experiencia hacia el campo laboral en base al perfil de egreso. Son necesarias ya que son una base importante para medir cómo deberíamos salir al campo real.  The project is directly related to the graduate profile since its elicitation, creation, testing, deployment, and maintenance will provide practice and an initial experience aligned with the professional field. These competencies are essential, serving as a foundation to measure readiness for real-world scenarios. |
| Relación con los intereses profesionales -  Relation to Professional Interests | Nuestros intereses profesionales se centran en convertirnos en desarrolladores destacados dentro de la industria de la tecnología, con un enfoque en la creación de soluciones innovadoras y efectivas que aborden problemas reales. Aspiramos a crecer profesionalmente en un entorno dinámico, donde podamos aplicar y expandir nuestros conocimientos.  Esto nos permitirá consolidar nuestras habilidades técnicas en programación y desarrollo de software, así como en la gestión de bases de datos y la integración de sistemas. También nos brindará la oportunidad de enfrentar y resolver problemas reales, lo que resulta invaluable para nuestra formación como profesionales.  Además, trabajar en este proyecto fomentará nuestra capacidad de colaborar en equipo y comunicarnos de manera efectiva con diferentes partes interesadas.  –  Our professional interests are focused on becoming skilled developers within the technology industry, with an emphasis on creating innovative and effective solutions for real-world problems. We aspire to grow in a dynamic environment where we can apply and expand our knowledge.  This will allow us to strengthen technical skills in programming, software development, database management, and systems integration. It will also provide opportunities to tackle real-world problems, which is invaluable for our professional formation. Additionally, this project will foster teamwork and effective communication with diverse stakeholders. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT - Feasibility of Project Development | El proyecto es factible ya que cuenta con un tiempo planificado (15/08/2025 – 05/12/2025), un presupuesto estimado y un alcance definido en módulos (compras, inventario, ventas, reportes). Los recursos tecnológicos (herramientas PERN, Docker, Git) están disponibles. Factores externos como la resistencia al cambio del cliente pueden mitigarse con capacitaciones y soporte post-implementación.  –  The project is feasible as it has a defined schedule (08/15/2025 – 12/05/2025), an estimated budget, and a defined scope divided into modules (purchasing, inventory, sales, reports). Technological resources (PERN tools, Docker, Git) are available. External factors such as client resistance to change can be mitigated with training and post-implementation support. |

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 -  General Objective | Desarrollar e implementar un sistema de gestión integral (Stockly) que automatice y optimice los procesos de compras, inventarios y ventas en el almacén El Cubanito.  -  To develop and implement an integrated management system (Stockly) that automates and optimizes purchasing, inventory, and sales processes at *El Cubanito* Store. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos -  Specific Objectives | Centralizar la información del negocio en una única plataforma segura.  Reducir pérdidas por quiebres de stock y sobreinventario mediante alertas automáticas.  Optimizar la atención al cliente reduciendo tiempos de espera en caja.  Garantizar la trazabilidad y seguridad de la información del negocio.  Capacitar al personal en el uso del sistema y asegurar su adopción.  Diseñar la arquitectura técnica, base de datos y APIs para garantizar escalabilidad.  –  Centralize business information on a single secure platform.  Reduce stockout and overstock losses through automated alerts.  Improve customer service by reducing checkout waiting times.  Ensure information traceability and business data security.  Train staff on system use and ensure its adoption.  Design the technical architecture, database, and APIs to guarantee scalability. |

| **5. Metodología - Methodology** |
| --- |
| 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 - Methodology Description |
| --- |
| Se aplicará una metodología de cascada con entregas iterativas e incrementales. El trabajo se dividirá en fases: planificación, análisis y diseño, desarrollo, pruebas y cierre, cada una con sus fechas establecidas en la carta Gantt. Cada integrante tendrá roles definidos:   * Ignacio Cordero: Jefe de Proyecto, coordinación general. * Ariel Escobar: Analista Programador, desarrollo backend. * Felipe Andrade: Administrador BD, modelado y gestión de bases de datos. * Felipe Valenzuela: QA y diseño, pruebas de calidad e interfaz de usuario.   –  A waterfall methodology with iterative and incremental deliveries will be applied. The work will be divided into phases: planning, analysis and design, development, testing, and closure, each with specific dates defined in the Gantt chart. Each team member will have assigned roles:   * Ignacio Cordero: Project Manager, general coordination. * Ariel Escobar: Programmer Analyst, backend development. * Felipe Andrade: Database Administrator, database modeling and management. * Felipe Valenzuela: QA and Design, quality testing and user interface. |

| **6. Evidencias - Evidences** |
| --- |
| 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)**  **Evidence Type (Progress or Final)** | **Nombre de la evidencia**  **Evidence Name** | **Descripción**  **Description** | **Justificación**  **Justification** |
| --- | --- | --- | --- |
| Avance  Progress | Definición proyecto APT | Documento que define el proyecto APT a realizar. - Document that defines the APT project to be carried out. | Definir el proyecto que se trabajará en este APT. - To define the project that will be developed in this APT. |
| Avance  Progress | Documento Caso Uso Extendido.docx | Documento que detalla los casos de uso principales del sistema Stockly y sus interacciones con los actores. - Document detailing the main use cases of the Stockly system and its interactions with actors. | Permite validar los requisitos funcionales y asegurar que las funcionalidades cumplen con las necesidades del cliente. - Enables validation of functional requirements and ensures that functionalities meet client needs. |
| Avance  Progress | Minuta de reuniones.docx | Registro de acuerdos, compromisos y decisiones tomadas en reuniones con el cliente y el equipo de trabajo. - Record of agreements, commitments, and decisions made in meetings with the client and project team. | Garantiza trazabilidad de acuerdos y control de cambios durante el desarrollo del proyecto. - Ensures traceability of agreements and change control during project development. |
| Avance  Progress | Acta de constitución.docx | Documento formal que define el alcance, objetivos, responsables, presupuesto y riesgos del proyecto. - Formal document defining project scope, objectives, responsibilities, budget, and risks. | Sirve como base oficial de planificación y guía de referencia para la ejecución del proyecto. - Serves as the official planning basis and reference guide for project execution. |
| Avance  Progress | Carta Gantt - Revision.xlsx | Cronograma gráfico que organiza las fases y actividades del proyecto en el tiempo. - Graphical schedule organizing project phases and activities over time. | Facilita el seguimiento de plazos y la gestión del avance en relación a los hitos definidos. - Facilitates tracking deadlines and managing progress against defined milestones. |
| Avance  Progress | Informe ERS.docx | Especificación de Requerimientos del Software, con definición detallada de requisitos funcionales y no funcionales. - Software Requirements Specification, with detailed definition of functional and non-functional requirements. | Asegura que el sistema se desarrolle de acuerdo a las necesidades del cliente, evitando ambigüedades. - Ensures system development aligns with client needs, avoiding ambiguities. |
| Avance  Progress | Carpeta Mockups | Conjunto de prototipos visuales que muestran la interfaz del sistema y la experiencia de usuario. - Set of visual prototypes showing system interface and user experience. | Permite validar la usabilidad y el diseño con el cliente antes de la implementación. - Allows usability and design validation with the client before implementation. |
| Avance  Progress | Requerimientos | Documento que recopila los requerimientos iniciales del cliente para el sistema. - Document compiling the client’s initial requirements for the system. | Base para el análisis, diseño y validación de las funcionalidades a implementar. - Basis for analysis, design, and validation of functionalities to be implemented. |
| Avance  Progress | EDT - Costos | Estructura de Desglose del Trabajo con la estimación de costos asociados a cada actividad. - Work Breakdown Structure with cost estimation for each activity. | Permite planificar recursos financieros y asegurar que el proyecto se mantenga dentro del presupuesto. - Allows financial resource planning and ensures the project remains within budget. |
| Final - Final | Presentación Inicial del Proyecto | Presentación del proyecto - Project presentation | Permite la evaluar el proyecto en su completación de su fase 1 - Allows evaluation of the project upon completion of phase 1. |
| Avance  Progress | Documento processo de negócio(TO-BE) | Propuesta del proceso de negocio futuro (TO-BE) con mejoras identificadas. - Proposal of the future business process (TO-BE) with identified improvements. | Refleja la propuesta de mejora o modelo futuro de los procesos, evidenciando el entendimiento y rediseño organizacional. - Reflects the improvement proposal or future model of processes, evidencing understanding and organizational redesign. |
| Avance  Progress | Matriz Raci | Matriz que define los roles y responsabilidades del equipo (Responsible, Accountable, Consulted, Informed). - Matrix defining team roles and responsibilities (Responsible, Accountable, Consulted, Informed). | Demuestra la asignación de roles y responsabilidades dentro del proyecto, asegurando claridad en las funciones del equipo. - Demonstrates role and responsibility assignment within the project, ensuring clarity in team functions. |
| Avance  Progress | Matriz de Riesgo | Documento que identifica, evalúa y clasifica los riesgos del proyecto. - Document that identifies, assesses, and classifies project risks. | Evidencia la identificación, evaluación y plan de mitigación de riesgos que podrían afectar el proyecto. - Demonstrates the identification, assessment, and mitigation plan for risks that could affect the project. |
| Avance  Progress | Diccionario de Datos | Repositorio con definiciones y características de los datos utilizados en el sistema. - Repository with definitions and characteristics of the data used in the system. | Garantiza la definición clara de los datos que se manejarán en el sistema, facilitando la comunicación entre el equipo técnico y funcional. - Ensures clear definition of the data handled in the system, facilitating communication between technical and functional teams. |
| Avance  Progress | Minuta de reuniones | Registros formales de reuniones que incluyen acuerdos, compromisos y avances. Sirven como registro formal de acuerdos, compromisos y avances discutidos en cada instancia de reunión. - Formal meeting records including agreements, commitments, and progress. They serve as a formal record of agreements, commitments, and progress discussed in each meeting instance. | Registros formales de reuniones que incluyen acuerdos, compromisos y avances. Sirven como registro formal de acuerdos, compromisos y avances discutidos en cada instancia de reunión. - Formal meeting records including agreements, commitments, and progress. They serve as a formal record of agreements, commitments, and progress discussed in each meeting instance. |
| Avance  Progress | Matriz Control de Cambios | Documento que registra solicitudes de cambios y su estado de aprobación. Evidencia el control de modificaciones al proyecto, asegurando trazabilidad y justificación de cada cambio. - Document that records change requests and their approval status. Demonstrates project change control, ensuring traceability and justification for each modification. | Documento que registra solicitudes de cambios y su estado de aprobación. Evidencia el control de modificaciones al proyecto, asegurando trazabilidad y justificación de cada cambio. - Document that records change requests and their approval status. Demonstrates project change control, ensuring traceability and justification for each modification. |
| Avance  Progress | Documento Avance Desarrollo Proyecto APT | Informe que muestra los avances del desarrollo del proyecto APT en distintas etapas. Permite demostrar los hitos alcanzados en el desarrollo, reflejando el progreso técnico del proyecto. - Report showing development progress of the APT project at different stages. Demonstrates milestones achieved in development, reflecting technical project progress. | Informe que muestra los avances del desarrollo del proyecto APT en distintas etapas. Permite demostrar los hitos alcanzados en el desarrollo, reflejando el progreso técnico del proyecto. - Report showing development progress of the APT project at different stages. Demonstrates milestones achieved in development, reflecting technical project progress. |
| Final - Final | Informe Final Proyecto APT | Documento final con resultados, cumplimiento de objetivos y aprendizajes del proyecto APT. Resume los resultados obtenidos, cumplimiento de objetivos y aprendizajes, sirviendo como evidencia de cierre formal. - Final document with results, objective fulfillment, and project lessons learned. Summarizes results achieved, objectives met, and lessons learned, serving as formal closure evidence. | Documento final con resultados, cumplimiento de objetivos y aprendizajes del proyecto APT. Resume los resultados obtenidos, cumplimiento de objetivos y aprendizajes, sirviendo como evidencia de cierre formal. - Final document with results, objective fulfillment, and project lessons learned. Summarizes results achieved, objectives met, and lessons learned, serving as formal closure evidence. |
| Final - Final | Presentación Avance del proyecto | Presentación con los avances alcanzados y próximos pasos del proyecto. Evidencia la comunicación de los avances a los interesados, asegurando transparencia en el estado del proyecto. - Presentation with project progress achieved and next steps. Demonstrates communication of progress to stakeholders, ensuring transparency on project status. | Presentación con los avances alcanzados y próximos pasos del proyecto. Evidencia la comunicación de los avances a los interesados, asegurando transparencia en el estado del proyecto. - Presentation with project progress achieved and next steps. Demonstrates communication of progress to stakeholders, ensuring transparency on project status. |
| Final - Final | Entrega sistema 100% | Sistema desarrollado y entregado en su totalidad según lo definido en el alcance. Demuestra la culminación del desarrollo e implementación del sistema, evidenciando el cumplimiento del alcance. - Fully developed and delivered system according to defined scope. Demonstrates completion of system development and implementation, evidencing scope compliance. | Sistema desarrollado y entregado en su totalidad según lo definido en el alcance. Demuestra la culminación del desarrollo e implementación del sistema, evidenciando el cumplimiento del alcance. - Fully developed and delivered system according to defined scope. Demonstrates completion of system development and implementation, evidencing scope compliance. |
| Final - Final | Script base de datos SQL | Script para la creación y gestión de la base de datos en SQL. Registra la estructura e implementación de la base de datos relacional, sirviendo como evidencia técnica de construcción. - Script for creation and management of the SQL database. Records the structure and implementation of the relational database, serving as technical evidence of construction. | Script para la creación y gestión de la base de datos en SQL. Registra la estructura e implementación de la base de datos relacional, sirviendo como evidencia técnica de construcción. - Script for creation and management of the SQL database. Records the structure and implementation of the relational database, serving as technical evidence of construction. |
| Final - Final | Script base de datos no SQL | Script para la creación y gestión de la base de datos en NoSQL. Evidencia el uso de bases de datos alternativas, mostrando la implementación técnica y diversidad de tecnologías aplicadas. - Script for creation and management of the NoSQL database. Demonstrates the use of alternative databases, showing technical implementation and diversity of applied technologies. | Script para la creación y gestión de la base de datos en NoSQL. Evidencia el uso de bases de datos alternativas, mostrando la implementación técnica y diversidad de tecnologías aplicadas. - Script for creation and management of the NoSQL database. Demonstrates the use of alternative databases, showing technical implementation and diversity of applied technologies. |
| Final - Final | Matriz de control de cambios | Registro detallado de los cambios implementados en el proyecto. Garantiza la trazabilidad de los cambios realizados, evitando desviaciones no autorizadas en el proyecto. - Detailed record of project changes implemented. Ensures traceability of changes made, preventing unauthorized project deviations. | Registro detallado de los cambios implementados en el proyecto. Garantiza la trazabilidad de los cambios realizados, evitando desviaciones no autorizadas en el proyecto. - Detailed record of project changes implemented. Ensures traceability of changes made, preventing unauthorized project deviations. |
| Final - Final | Minutas de reuniones | Documentación de acuerdos y compromisos en reuniones de trabajo. Respaldan la comunicación y acuerdos de cada sesión, evidenciando la coordinación del equipo. - Documentation of agreements and commitments in work meetings. Support communication and agreements of each session, evidencing team coordination. | Documentación de acuerdos y compromisos en reuniones de trabajo. Respaldan la comunicación y acuerdos de cada sesión, evidenciando la coordinación del equipo. - Documentation of agreements and commitments in work meetings. Support communication and agreements of each session, evidencing team coordination. |
| Final - Final | Plan de pruebas | Documento que describe la estrategia y alcance de las pruebas de software. Documenta la estrategia de validación del sistema, asegurando que cumple los requisitos definidos. - Document describing the strategy and scope of software testing. Documents system validation strategy, ensuring it meets defined requirements. | Documento que describe la estrategia y alcance de las pruebas de software. Documenta la estrategia de validación del sistema, asegurando que cumple los requisitos definidos. - Document describing the strategy and scope of software testing. Documents system validation strategy, ensuring it meets defined requirements. |
| Final - Final | Matriz Pruebas de Base Datos | Matriz con los casos de prueba y resultados asociados a la base de datos. Evidencia la validación de integridad, consistencia y funcionalidad de la base de datos implementada. - Matrix with test cases and results related to the database. Demonstrates validation of integrity, consistency, and functionality of the implemented database. | Matriz con los casos de prueba y resultados asociados a la base de datos. Evidencia la validación de integridad, consistencia y funcionalidad de la base de datos implementada. - Matrix with test cases and results related to the database. Demonstrates validation of integrity, consistency, and functionality of the implemented database. |
| Final - Final | Planilla Registro Defectos | Registro de errores detectados y corregidos durante el ciclo de pruebas. Permite evidenciar los errores detectados durante pruebas y su corrección, garantizando control de calidad. - Record of errors detected and corrected during the testing cycle. Provides evidence of errors detected during testing and their correction, ensuring quality control. | Registro de errores detectados y corregidos durante el ciclo de pruebas. Permite evidenciar los errores detectados durante pruebas y su corrección, garantizando control de calidad. - Record of errors detected and corrected during the testing cycle. Provides evidence of errors detected during testing and their correction, ensuring quality control. |
| Final - Final | Verificación de alcances | Documento que valida el cumplimiento de todos los alcances definidos inicialmente. Evidencia que los objetivos y funcionalidades solicitadas fueron cumplidas en su totalidad. - Document validating compliance with all initially defined scopes. Demonstrates that requested objectives and functionalities were fully met. | Documento que valida el cumplimiento de todos los alcances definidos inicialmente. Evidencia que los objetivos y funcionalidades solicitadas fueron cumplidas en su totalidad. - Document validating compliance with all initially defined scopes. Demonstrates that requested objectives and functionalities were fully met. |
| Final - Final | Plan de capacitación | Plan de actividades para capacitar a los usuarios en el uso del sistema. Respalda la preparación de los usuarios finales para operar el sistema de manera eficiente. - Activity plan to train users in system use. Supports end-user preparation to efficiently operate the system. | Plan de actividades para capacitar a los usuarios en el uso del sistema. Respalda la preparación de los usuarios finales para operar el sistema de manera eficiente. - Activity plan to train users in system use. Supports end-user preparation to efficiently operate the system. |
| Final - Final | Manual de usuario | Documento guía para usuarios finales sobre cómo operar el sistema. Asegura la documentación necesaria para guiar a los usuarios en la correcta utilización del sistema. - Guide document for end users on how to operate the system. Ensures necessary documentation to guide users in proper system usage. | Documento guía para usuarios finales sobre cómo operar el sistema. Asegura la documentación necesaria para guiar a los usuarios en la correcta utilización del sistema. - Guide document for end users on how to operate the system. Ensures necessary documentation to guide users in proper system usage. |

| **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 / Unidad de Competencia** | **Nombre de Actividad / Tarea** | **Descripción de la Actividad / Tarea** | **Recursos** | **Duración** | **Responsable** | **Observaciones** |
| Diseño y gestión de requisitos - Requirements design and management | Levantamiento de requerimientos - Requirements gathering | Reunión con el cliente para identificar y documentar necesidades funcionales y no funcionales. - Meeting with the client to identify and document functional and non-functional needs. | Acta de reuniones, PC, herramientas de documentación - Meeting minutes, PC, documentation tools | 1 semana - 1 week | Ignacio Cordero | Puede existir dificultad en la disponibilidad del cliente; facilitador: experiencia del jefe de proyecto en gestión de requisitos. - There may be difficulties with client availability; enabler: project manager's experience in requirements management. |
| Programación de software - Software programming | Desarrollo de módulo de inventario - Inventory module development | Codificación del módulo de inventario para registrar entradas y salidas en tiempo real. - Coding the inventory module to record inputs and outputs in real time. | VS Code, Node.js, Git, PostgreSQL - VS Code, Node.js, Git, PostgreSQL | 3 semanas - 3 weeks | Ariel Escobar | Posible retraso por cambios de alcance; facilitador: conocimientos previos en desarrollo backend. - Possible delay due to scope changes; enabler: previous knowledge in backend development. |
| Calidad de software - Software quality | Pruebas de validación de transacciones - Transaction validation testing | Diseño y ejecución de pruebas unitarias y de integración para validar el registro correcto de las ventas. - Design and execution of unit and integration tests to validate correct recording of sales. | Herramienta de testing (Jest), plan de pruebas, base de datos de prueba - Testing tool (Jest), test plan, test database | 1 semana - 1 week | Felipe Valenzuela | Riesgo de incidencias no previstas; facilitador: enfoque del responsable en QA. - Risk of unforeseen issues; enabler: QA lead’s focus. |
| Modelado y programación de BD - Database modeling and programming | Creación de base de datos centralizada - Creation of centralized database | Diseño y construcción del modelo relacional en PostgreSQL con datos históricos migrados. - Design and construction of the relational model in PostgreSQL with migrated historical data. | PostgreSQL, scripts SQL, ERD - PostgreSQL, SQL scripts, ERD | 2 semanas - 2 weeks | Felipe Andrade | Riesgo de pérdida de datos en migración; facilitador: experiencia en administración de bases de datos. - Risk of data loss during migration; enabler: experience in database administration. |
| Arquitectura de software - Software architecture | Definición de arquitectura en capas - Definition of layered architecture | Documentación de arquitectura lógica y física del sistema, asegurando modularidad y escalabilidad. - Documentation of the system’s logical and physical architecture, ensuring modularity and scalability. | Diagramas UML, repositorio Git, Docker - UML diagrams, Git repository, Docker | 1 semana - 1 week | Ignacio Cordero | Puede haber demoras por validaciones cruzadas; facilitador: guía del jefe de proyecto. - There may be delays due to cross validations; enabler: project manager’s guidance. |
| Desarrollo de interfaz de usuario - User interface development | Construcción de interfaz web - Web interface construction | Implementación de pantallas principales (ventas, inventario, reportes) con React.js y validaciones básicas. - Implementation of main screens (sales, inventory, reports) with React.js and basic validations. | React.js, Figma, PC, navegadores modernos - React.js, Figma, PC, modern browsers | 3 semanas - 3 weeks | Ariel Escobar, Felipe Valenzuela | Riesgo de inconsistencias en diseño; facilitador: trabajo colaborativo entre programación y diseño. - Risk of design inconsistencies; enabler: collaborative work between programming and design. |
| Seguridad y continuidad - Security and continuity | Implementación de controles de acceso - Implementation of access controls | Configuración de roles y permisos, registro de logs y respaldo automático de la base de datos. - Configuration of roles and permissions, log recording, and automatic database backup. | Node.js, MongoDB, servidor de respaldo - Node.js, MongoDB, backup server | 2 semanas - 2 weeks | Felipe Andrade | Dificultad: configuración inicial de backups; facilitador: buena planificación técnica. - Difficulty: initial backup configuration; enabler: good technical planning. |
| Capacitación y adopción del sistema - System training and adoption | Capacitación a usuarios finales - End-user training | Realización de talleres prácticos para que el personal use el sistema de forma autónoma. - Conducting practical workshops so staff can use the system independently. | Manual de usuario, guías rápidas, sala de capacitación - User manual, quick guides, training room | 1 semana - 1 week | Felipe Valenzuela | Riesgo de resistencia al cambio; facilitador: enfoque práctico de las capacitaciones. - Risk of resistance to change; enabler: practical training approach. |
| Pruebas de aceptación y cierre - Acceptance testing and closure | Ejecución de pruebas UAT - Execution of UAT | Validación de funcionalidades con usuarios clave y generación del acta de aceptación. - Validation of functionalities with key users and generation of the acceptance report. | Scripts de prueba, checklist, entorno de pruebas - Test scripts, checklist, test environment | 1 semana - 1 week | Ignacio Cordero y cliente - Ignacio Cordero and client | Riesgo de retrasos por observaciones; facilitador: retroalimentación directa del cliente. - Risk of delays due to observations; enabler: direct client feedback. |

| **8. Carta Gantt - Gantt Chart** |
| --- |
| 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. |

[**Carta Gantt**](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ziKgFUZsdsoBhsbUXJMuvF0RZ87XTYvV/edit?usp=drive_link&ouid=107320749197489367916&rtpof=true&sd=true)