

| **1. Informe final Proyecto APT** |
| --- |
| El objetivo de este informe es que describas los aspectos más relevantes de tu Proyecto APT. Es importante que fundamentes las decisiones que tuviste que tomar a lo largo del proceso.  A continuación, encontrarás distintos campos que deberás completar con la información solicitada, los que dan cuenta del resumen de tu proyecto APT y sus principales resultados. |

| Nombre del proyecto | *Escribe el nombre de tu Proyecto APT.*  Proyecto TORUM. |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Menciona la(s) área(s) de desempeño de tu Plan de Estudio que abordaron tu Proyecto APT.*  Análisis y planificación de requerimientos informáticos.  Gestión de proyectos informáticos.  Programación de software.  Calidad de software. |
| Competencias | *Menciona las competencias de tu Plan de Estudio que abordaste en tu Proyecto APT.*  Construcción de modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido.  Construcción de programas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización.  Implementación de soluciones sistémicas para optimizar procesos de negocio de acuerdo a las necesidades de la empresa.  Programación de consultas o rutinas para manipular información de una base de datos de acuerdo a los requerimientos de la organización.  Desarrollar la transformación de grandes volúmenes de datos para la obtención de información y conocimiento de la organización a fin de apoyar la toma de decisiones y la mejora de los procesos de negocio. |

| **Contenidos del informe final** | |
| --- | --- |
| 1. Relevancia del proyecto APT | * *Señala qué problema buscó solucionar tu proyecto y su relevancia para el contexto de la profesión. Algunas preguntas que pueden ayudarte a responder este apartado son:* * *¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?*   Nuestro equipo abordará la gestión y consulta de registros Modbus programa que nos permitirá crear una comunicación entre dispositivos industriales y es relevante dentro en nuestro proyecto porque integraremos los conocimientos adquiridos dentro del plan de estudio. Para nuestro equipo es un gran desafío que nos permite tener un punto a favor dentro de la industria informática, actualmente este campo es crucial dentro de la operatividad de una empresa, nos permite abordar el análisis de datos, mostrar información en tiempo real y adquirir experiencia en los procesos informáticos.   * *¿Dónde se ubica la situación que vas a abordar? (Ej.: País, región, comuna o institución) ¿Cuáles son las características principales de ese lugar?*   Nuestra aplicación se ofrecerá como un producto de pago único y va a ser desplegada en un entorno local, este no requiere internet.  Se va a desplegar a nivel nacional y dependiendo de la evolución del proyecto se evaluará si expandir a nivel de sudamérica, para determinar eso hay que analizar un informe que se ejecutará de manera mensual y detalla la sostenibilidad de la aplicación, los valores en los cuales la decisión se basará son:   * Costo total: Gastos como inversiones, recursos, gastos, etc. El total de todos esos aspectos. * Ganancias totales: Suma total mensual del número de aplicaciones vendidas. * Margen: (Costo total - ganancias) * Mantención: Fondos destinados al crecimiento y desarrollo de la aplicación.   El informe generado nos permitirá saber si el proyecto es o no rentable. En base a ese indicador nos basaremos para determinar si la aplicación podría ser escalable a nivel sudamericano.     * *¿A quiénes afecta o impacta la situación que abordaste? (Ej.: Grupo etario, usuarios de algún servicio, etc.).*   El proyecto impacta a varios grupos claves dentro de la industria en el monitoreo de equipos como los ingenieros y técnicos de automatización, donde se pueden beneficiar en la optimización de sus dispositivos, las operaciones de planta, ya que a través de nuestra herramienta se podrá supervisar los equipos y facilitará la toma de decisiones basadas en métricas; Según estudios que identifican la transformación digital en Chile, en el 2021 La Cámara Chilena de la construcción informaba que el impacto para la digitalización se dividía en 3 grupos: las grandes empresas, con un 49% , por sobre las Pymes y las Micro Empresas, que tienen 22 y 6% respectivamente, según un estudio de Centro Digital de Conocimiento de ProChile las empresas han adoptado transformar su industria a procesos automatizados ​y Accenture Research y Oxford Economics informa que en el 2022 la economía digital representa un 22,2% del PIB de Chile.   * *¿Cuál fue el aporte de valor (real o simulado) de tu Proyecto APT para el contexto laboral y/o social en que se situó?*   Nuestro proyecto se encargará de implementar un software que le ayude a las empresas conectarse a equipos industriales desde un cliente local y poder leer sus registros gracias a bibliotecas de protocolos de comunicación modernas, en este caso ModBus TCP, estos serán fundamentales para almacenar valores presentes en los equipos industriales y hacer uso de ellos de manera más rentable, permitiendo estar a la vanguardia y mantener su empresa a flote, reducir tiempos de respuesta, costos, tiempos cortos de respuesta en la conexión de servicios, consulta y predicción de valores almacenados a través del protocolo de comunicación Modbus TCP en tiempo real de múltiples equipos industriales, lo que nos permite minimizar tiempos de respuesta, predecir tendencias o comportamientos entre otros. |
| 2. Objetivos | * *Objetivo general y específicos.*   *¿Cuál es el objetivo general de tu Proyecto APT? ¿Cuáles son los objetivos específicos de tu Proyecto APT?*  *Objetivo General*  Implementar un sistema de gestión y consulta de registros Modbus que nos permitirá almacenar la información en tiempo real, se espera que el proyecto ayude a las empresas a reducir costos ya que disminuirá la mano de obra, anticipará fallos y optimizará recursos estás características ayudarán a las empresas a optimizar sus operaciones industriales.  *Objetivos específicos*  Definir métricas para el desempeño de software, disponibilidad, y escalabilidad.  Predecir la optimización de las maquinarias en base a los valores almacenados de estas, siguiendo un análisis del proyecto y un análisis descriptivo de los datos para seguir con la implementación de modelos de machine learning, definiendo uno para realizar el despliegue al software. |
| 3. Metodología | * *Metodología utilizada y su pertinencia para cumplir objetivos.*   *¿Qué metodología utilizaste para desarrollar tu Proyecto APT? Describe las fases y procedimientos que llevaste a cabo para ejecutar tu proyecto.*  La metodología usada es SCRUM las fases que manejamos como equipo son:  **Fases**  **1** - **Sprint**   * Definición del proyecto. * Desarrollo del modelo de datos. * 2 revisiones.   **2** -**Sprint** **Planning**(**Planificador** **Sprint**)   * 8 reuniones dónde fuimos seleccionando las tareas del Product Backlog y que se completarán durante el **Sprint**. * Se establecieron objetivos claros para ir planificando e ir construyendo la aplicación.   + Toma de requerimientos.   + Mockups.   + Infografía modbus.   + Inicio de desarrollo de sistema.   + 2 revisiones.   **3 - Sprint Review(Revisión del Sprint)**   * Se establecieron los objetivos del sprint.   + Funciones CRUD para módulo de usuarios.   + Funciones CRUD para módulo de negocios.   + Funciones CRUD para módulo de verticales.   + Funciones CRUD para módulo de sitios.   + Funciones CRUD para módulo de equipos.   **4 - Sprint Retrospective(Retrospectiva del Sprint)**   * Al finalizar cada **Sprint** como equipo reflexionamos sobré cómo mejorar los procesos, los aportes de cada uno.   Backlog:  <https://drive.google.com/file/d/1GSGpCiYgH6hPBHhBYVwKZzl0VMKrpRu0/view?usp=sharing>  *Fundamenta, ¿por qué esta metodología era pertinente para cumplir los objetivos planteados?*  La metodología Scrum está enfocada en la organización del trabajo ágil y eficiente lo que nos permite trabajar en equipo desarrollando los objetivos para desarrollar nuestro proyecto. |
| 4. Desarrollo | * *Descripción de las etapas o actividades del Proyecto APT.*   *¿Cuáles fueron las etapas o actividades que desarrollaste en tu Proyecto APT?*  Se implementó una carta Gantt donde se implementó el desarrollo de la aplicación:  <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1UYSoODUHnoh9Zbcdg_tPswyeIYu64gng/edit?usp=drive_link&ouid=103663934713658695890&rtpof=true&sd=true>   * *Dificultades y facilitadores en el desarrollo del Proyecto APT.*   *¿Qué elementos/aspectos te facilitaron o ayudaron en el desarrollo de tu proyecto APT?*  Conocimientos previos del protocolo Modbus que nos permite intercambiar entre dispositivos.  Soporte de profesor.  Trabajo en equipo.  Acceso a artículos información relevante al tema.  *¿A qué dificultades te enfrentaste en el desarrollo de tu Proyecto APT?*   * *Ajustes realizados.*   La comprensión para utilizar el protocolo Modbus.  Falta de experiencia.  Limitación de tiempo.  Coordinación del equipo.  *¿Cómo abordaste las dificultades para cumplir con los objetivos? ¿Tuviste que hacer algún ajuste? ¿Qué ajuste?*  Se implementaron varias estrategias como equipo, se dedicó tiempo para estudiar protocolo, se realizaron pruebas para la integración, el intercambio del encargado semanal para revisar el estado del avance nos aportó a cada uno puntos de vista diferente donde priorizaron, dividieron tareas en metas cortas. |
| 5. Evidencias | * *Adjunta evidencias que permitan dar cuenta del desarrollo del Proyecto APT y sus resultados finales.*   *¿Qué evidencias pueden servir para que los demás puedan visualizar y entender las distintas etapas de tu Proyecto APT y el resultado final?*  **Evidencias:**  Toma Requerimientos:<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1uuO28hORIjMEpxjrJxjE1F7a36SsAMfSi7n7J6cMLao/edit?usp=drive_link>  Mockups:   * <https://drive.google.com/drive/folders/1VCD1ELCWW1-yI7ajW7Dqqti3H-_FbKsi?usp=sharing>   Planning Poker:   * <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1en34Ay2QhWk9hrSkgsutT04YdsHexMte/edit?usp=drive_link&ouid=103663934713658695890&rtpof=true&sd=true>   Historia Usuario:   * <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1uA-FsJGUgaK8dckPE1d5PCVrpa9BRULP/edit?usp=drive_link&ouid=103663934713658695890&rtpof=true&sd=true> |
| 6. Intereses y proyecciones profesionales | * *Reflexión sobre el aporte del Proyecto APT en el desarrollo de los intereses profesionales.*   *¿De qué manera tu Proyecto APT te sirvió para tener mayor conocimiento de tus intereses profesionales? Luego de terminar tu Proyecto APT, ¿tus intereses profesionales siguen siendo los mismos que planteaste al comienzo de la asignatura?*  El proyecto APT nos ha permitido reconocer la importancia de estar actualizando nuestros conocimientos día a día, ya que hemos podido desarrollar más habilidades y comprendiendo con mayor profundidad las etapas de un proyecto, nuestros intereses profesionales van cambiando a medida de que profundizamos en la integración de herramientas y el uso de IA.   * *Proyecciones laborales a partir de Proyecto APT.*   *¿Qué intereses profesionales te gustaría explorar o seguir profundizando?*  *¿Cómo te proyectas laboralmente después de haber terminado tu Proyecto APT?*  Queremos seguir profundizando en el desarrollo de software, la automatización de procesos, ciencia de datos, la gestión ágil de proyectos y las técnicas de calidad de software. |