# Informe de Definición de Proyecto APT

**Asignatura:** PTY4614 - Capstone

**Nombre del Estudiante:** Italo Carvajal

**Nombre del Proyecto:** CORAZÓNSEGURO

### **Abstract (Resumen)**

*En esta sección, redacta un resumen de no más de 200 palabras que describa el proyecto en su totalidad. Debe incluir el problema que se aborda, el objetivo principal, la metodología que se utilizará y el resultado esperado. Este es un resumen conciso de todo el informe.*

El presente proyecto tiene como finalidad el desarrollo de [Tipo de solución, ej: una aplicación web para la gestión de inventario]. La problemática actual en [Mencionar el contexto, ej: las pequeñas empresas] es la falta de herramientas accesibles y eficientes para [Mencionar el problema, ej: el control de stock en tiempo real], lo que genera pérdidas y una mala planificación. El objetivo principal es construir una solución de software que permita [Mencionar el objetivo, ej: automatizar el registro de entradas y salidas de productos]. Para ello, se utilizará una metodología de desarrollo ágil (Scrum) y tecnologías como [Mencionar tecnologías, ej: React para el frontend y Firebase para el backend]. Se espera que el producto final sea una plataforma funcional y escalable, validada mediante un conjunto de pruebas de software que aseguren su calidad y correcto funcionamiento, aportando así una solución relevante para el sector.

### **Abstract (English)**

*Translate the Spanish abstract into English here. Ensure it is a clear and accurate translation.*

Example:

This project aims to develop [Type of solution, e.g., a web application for inventory management]. The current issue in [Mention the context, e.g., small businesses] is the lack of accessible and efficient tools for [Mention the problem, e.g., real-time stock control], which leads to losses and poor planning. The main objective is to build a software solution that allows [Mention the objective, e.g., automating the registration of product entries and exits]. To achieve this, an agile development methodology (Scrum) will be used, along with technologies such as [Mention technologies, e.g., React for the frontend and Firebase for the backend]. The final product is expected to be a functional and scalable platform, validated through a set of software tests to ensure its quality and proper operation, thus providing a relevant solution for the sector.

### **1. Descripción del Proyecto APT**

En este apartado, se debe describir en qué consiste el proyecto de manera detallada, justificando su relevancia e impacto en el campo laboral de tu carrera.

El proyecto "[Nombre del Proyecto]" consiste en [Describe en detalle qué es tu proyecto. ¿Es una aplicación móvil, una plataforma web, un sistema de análisis de datos, una mejora de un proceso existente?]. La principal funcionalidad será [Menciona las características clave del proyecto].

La relevancia de este proyecto para el campo de [Tu Carrera, ej: la Ingeniería en Informática] radica en su capacidad para resolver un problema real y tangible. Actualmente, [Describe el problema o la necesidad que tu proyecto aborda en el mundo laboral]. Esta solución no solo [Menciona un beneficio directo, ej: optimizará tiempos], sino que también [Menciona otro impacto, ej: reducirá costos operativos y mejorará la toma de decisiones] para [Menciona el público o sector objetivo]. Proyectos de esta naturaleza son altamente demandados en la industria, ya que demuestran la capacidad de aplicar conocimientos técnicos en la creación de soluciones de software robustas y eficientes.

### **2. Relación con las Competencias del Perfil de Egreso**

Este proyecto se vincula directamente con las siguientes competencias del perfil de egreso del plan de estudio:

* **Desarrollar una solución de software:** El núcleo del proyecto es la construcción, integración e implantación de una solución de software funcional, aplicando técnicas de desarrollo sistemático para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
* **Construir modelos de datos:** Para el correcto funcionamiento de la aplicación, será necesario diseñar e implementar un modelo de datos escalable y que soporte todos los requerimientos de información del sistema.
* **Gestionar proyectos informáticos:** Se aplicarán conocimientos de planificación y control de proyectos para gestionar el ciclo de vida del desarrollo, desde la definición de requerimientos hasta la entrega final, asegurando el uso eficiente de los recursos.
* **Realizar pruebas de certificación:** Se diseñará y aplicará un plan de pruebas de validación sobre el producto final para garantizar que cumple con los estándares de calidad de la industria y los requerimientos funcionales definidos.

### **3. Relación con Intereses Profesionales**

Este proyecto refleja mis intereses profesionales centrados en [Menciona tus áreas de interés, ej: el desarrollo de aplicaciones web, la ciberseguridad, el análisis de datos, la gestión de proyectos TI, etc.]. Siempre me ha interesado [Explica cómo se conecta tu interés con el proyecto, ej: cómo la tecnología puede simplificar procesos complejos para las empresas]. A través de este proyecto, busco profundizar mis habilidades en [Menciona tecnologías o áreas específicas, ej: el framework de desarrollo 'X', la gestión de bases de datos NoSQL y el despliegue de aplicaciones en la nube]. Aspiro a que esta experiencia me prepare para un rol como [Menciona el puesto de trabajo al que aspiras, ej: Desarrollador Full-Stack o Ingeniero de Software], donde pueda seguir creando soluciones tecnológicas innovadoras.

### **4. Factibilidad del Proyecto**

El desarrollo de este proyecto es factible en el marco de la asignatura por las siguientes razones:

* **Tiempo:** El plan de trabajo (detallado en la sección 7) ha sido diseñado para ajustarse al cronograma del semestre académico. Las tareas se han dividido en sprints o fases manejables que permiten un avance constante y medible.
* **Recursos y Materiales:** El proyecto se desarrollará utilizando herramientas de software de código abierto y plataformas con capas gratuitas (ej: Visual Studio Code, Git, GitHub, Vercel, Firebase), por lo que no requiere una inversión financiera. Se cuenta con el hardware necesario (computador personal) y el acceso a la información y documentación técnica a través de internet.
* **Factores Externos y Riesgos:**
  + **Facilitadores:** Se cuenta con el apoyo del docente guía para resolver dudas y la disponibilidad de vasta documentación en línea sobre las tecnologías a utilizar.
  + **Obstaculizadores (Riesgos):** Un posible obstáculo podría ser encontrar dificultades técnicas no previstas en la integración de componentes.
  + **Plan de Mitigación:** Para abordar este riesgo, se dedicarán las primeras semanas a realizar pruebas de concepto de las integraciones clave. Además, se mantendrá una comunicación proactiva con el docente para buscar orientación temprana ante cualquier bloqueo.

### **5. Objetivos**

#### **5.1. Objetivo General**

* Desarrollar una [Tipo de solución, ej: aplicación web] que permita [Verbo en infinitivo + el qué, ej: gestionar eficientemente el inventario] para [El para qué, ej: pequeñas y medianas empresas], utilizando buenas prácticas de desarrollo de software y asegurando la calidad del producto final.

#### **5.2. Objetivos Específicos**

* Analizar los requerimientos funcionales y no funcionales para la solución de software.
* Diseñar la arquitectura del sistema y el modelo de datos que soportará la aplicación.
* Construir los componentes del backend y frontend de la aplicación utilizando [Menciona las tecnologías principales].
* Implementar un plan de pruebas unitarias, de integración y de usuario para validar el correcto funcionamiento de la solución.
* Desplegar la aplicación en un servicio en la nube para que sea accesible.

### **6. Propuesta Metodológica**

Para la gestión y desarrollo del proyecto se utilizará la metodología ágil **Scrum**. Esta elección se debe a que permite una gran flexibilidad para adaptar el producto a nuevos requerimientos, fomenta la comunicación constante y divide el trabajo en ciclos cortos y manejables llamados "Sprints".

Las fases principales serán:

1. **Inicio (Sprint 0):** Definición de la visión del producto, identificación de requerimientos iniciales y configuración del entorno de trabajo.
2. **Planificación de Sprints:** Al inicio de cada sprint (de 2 semanas de duración), se seleccionarán las tareas de mayor prioridad del "Product Backlog" para desarrollarlas.
3. **Ejecución del Sprint:** Desarrollo de las funcionalidades planificadas. Se realizarán reuniones diarias ("Daily Stand-ups") para sincronizar el trabajo y discutir impedimentos.
4. **Revisión e Iteración (Sprint Review & Retrospective):** Al final de cada sprint, se presentará el incremento funcional al docente (Product Owner) para recibir retroalimentación. Posteriormente, el equipo reflexionará sobre el proceso para identificar mejoras para el siguiente ciclo.
5. **Cierre:** Una vez completadas todas las funcionalidades clave, se procederá a la fase de pruebas finales y despliegue.

### **7. Plan de Trabajo**

| **Fase / Actividad** | **Duración (Semanas)** | **Recursos Necesarios** | **Facilitadores** | **Obstaculizadores** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fase 1: Planificación (Sprint 0)** | 2 | Software de gestión (Trello) | Pauta clara del proyecto | Definición ambigua de alcance |
| - Definición de Requerimientos |  |  |  |  |
| - Diseño de Mockups y UX/UI |  | Software de diseño (Figma) |  |  |
| **Fase 2: Desarrollo Backend** | 4 | IDE, Lenguaje (Node.js), BD (Firebase) | Documentación oficial | Errores de lógica de negocio |
| - Diseño de la Base de Datos |  |  |  |  |
| - Implementación de la API REST |  |  |  |  |
| **Fase 3: Desarrollo Frontend** | 4 | IDE, Framework (React) | Librerías de componentes | Complejidad en la gestión del estado |
| - Maquetación de Vistas |  |  |  |  |
| - Conexión con la API |  |  |  |  |
| **Fase 4: Pruebas y Despliegue** | 3 | Herramientas de testing (Jest), Plataforma Cloud | Documentación de la plataforma | Problemas de configuración del entorno |
| - Pruebas Unitarias y de Integración |  |  |  |  |
| - Despliegue y Pruebas de Usuario |  |  |  |  |
| **Fase 5: Documentación y Cierre** | 1 | Procesador de texto | Plantillas de informe | Falta de tiempo |
| - Redacción de informe final |  |  |  |  |

### **8. Propuesta de Evidencias**

Para dar cuenta del logro de las actividades y objetivos, se presentarán las siguientes evidencias:

* **Repositorio de Código (GitHub):** Se mantendrá un repositorio con todo el código fuente del proyecto, donde se podrá observar el historial de cambios, la estructura del proyecto y la calidad del código. Se justifica porque es la evidencia directa del trabajo de desarrollo.
* **Documento de Arquitectura y Diseño:** Un documento que explique las decisiones de diseño, la arquitectura del sistema y el modelo de la base de datos. Justificación: demuestra la planificación y el pensamiento de ingeniería detrás de la solución.
* **Plan de Pruebas y Reporte de Resultados:** Un documento con el diseño de los casos de prueba y un informe con los resultados de su ejecución. Justificación: evidencia el cumplimiento de los estándares de calidad.
* **Despliegue Funcional (URL):** Un enlace a la aplicación desplegada y funcionando en un servidor web. Justificación: es la prueba final y tangible de que el proyecto cumple con su objetivo principal.
* **Informe Final y Presentación:** El documento final del proyecto y la presentación que resume el trabajo realizado. Justificación: demuestra la capacidad de comunicar los resultados del proyecto de manera formal.

### **9. Conclusions**

*In this section, write your individual conclusions about the project definition phase in English. Reflect on what you have learned, the challenges you faced in defining the project, and your expectations for the development phase. This is about the process of planning, not the final result of the project itself.*

The project definition phase has been a critical exercise in transforming a conceptual idea into a structured and feasible plan. The main challenge was to narrow down the project's scope to what could be realistically achieved within the academic term, forcing a prioritization of key features. This process highlighted the importance of a clear methodology like Scrum to provide a roadmap and manage uncertainties. Relating the project to my professional interests and the university's graduation profile has solidified its purpose and personal relevance. I am confident that the established objectives, work plan, and risk mitigation strategies provide a solid foundation for the upcoming development sprints. My expectation is to successfully build a high-quality software solution while significantly improving my technical skills in.

### **10. Reflection**

*In this section, provide a personal reflection, in English, on the skills you expect to develop and how this project will contribute to your professional growth. Think about both technical (hard skills) and non-technical (soft skills) competencies.*

Through this Capstone project, I expect to transition from academic knowledge to practical application, which is a crucial step for my professional growth. On a technical level, I aim to achieve proficiency in the end-to-end development lifecycle, from database design with [e.g., Firestore] to building a responsive user interface with [e.g., React]. This hands-on experience is invaluable and goes beyond theoretical understanding.

Furthermore, I anticipate significant development in my soft skills. Managing this project independently will enhance my time management, problem-solving, and decision-making abilities. Documenting the process and preparing evidence will improve my technical writing and communication skills. Ultimately, I view this project not just as an academic requirement, but as the first major piece in my professional portfolio, demonstrating my capabilities as a future [Your desired role, e.g., Software Engineer].

### **11. Referencias**

*En esta sección, lista todas las fuentes que has consultado para la definición de tu proyecto (libros, artículos, sitios web, etc.). Asegúrate de utilizar un formato de citación consistente, como APA 7.*

**Ejemplo:**

* Sutherland, J. (2014). *Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time*. Crown Business.
* Firebase. (s.f.). *Firebase Documentation*. Recuperado el [Fecha], de https://firebase.google.com/docs
* React. (s.f.). *React Documentation*. Recuperado el [Fecha], de https://www.google.com/search?q=https://reactjs.org/docs/getting-started.html