}

**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 | * **Javiera Rehbein** * **Juan Reyes** * **Mateo Salazar** |
| Rut | * **19.862.348-2** * **21.486.120-8** * **20.777.097-3** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Puerto Montt** |

|  |
| --- |
| **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 | Implementación y Personalización de Odoo ERP para la Gestión de Procesos en Surgidero SpA. |
| Área (s) de desempeño(s) | Desarrollo de software, Bases de Datos, Integración de Plataformas, Gestión de Proyectos TI. |
| Competencias | * Gestionar proyectos informáticos. * Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica. * Desarrollar soluciones de software aplicando buenas prácticas. * Construir modelos de datos y programar consultas. * Realizar pruebas de calidad de software |

|  |
| --- |
| **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 | * **¿Por qué escogiste este tema?**  Porque Surgidero SpA, empresa de monitoreo ambiental y acuícola, actualmente gestiona procesos críticos en Excel y OneDrive, lo que genera ineficiencia, pérdida de trazabilidad y dificultades en la generación de reportes. * **¿Por qué es relevante este tema para el campo laboral de tu carrera?**  Porque en el área de la informática, la transformación digital de empresas medianas y pequeñas es una necesidad creciente. La implementación de ERP es un campo en expansión, donde los ingenieros informáticos deben aportar soluciones integrales y escalables. * **¿Dónde se ubica la situación?**  En Puerto Montt, Región de Los Lagos (Chile), zona con alta concentración de actividades acuícolas y medioambientales. * **¿A quiénes afecta?**  A los trabajadores de Surgidero (administrativos y técnicos en terreno) y a sus clientes (empresas e instituciones que reciben reportes ambientales). * **¿Cuál sería el aporte de valor?**  El proyecto entrega a Surgidero un sistema centralizado y automatizado, aumentando la eficiencia, mejorando la trazabilidad de operaciones y reduciendo errores humanos, lo que se traduce en un servicio más confiable para sus clientes. |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto busca implementar un sistema de gestión empresarial basado en Odoo ERP, activando módulos estándar (Inventario, RRHH, Proyectos) y desarrollando un módulo personalizado “Salidas a Terreno”. Con esto se logrará:   * Asignación eficiente de personal y equipos. * Registro y control de salidas a terreno con georreferencia. * Centralización de datos y generación de reportes automáticos. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | * **¿Cómo se relaciona con el perfil de egreso?**  Permite aplicar competencias transversales: gestión de proyectos, desarrollo de software, arquitectura de sistemas, bases de datos y pruebas de calidad. * **¿Por qué son necesarias esas competencias?**  Porque la solución no se limita a configurar Odoo, sino que exige diseñar un modelo de datos, programar un módulo en Python/XML, planificar e implementar el proyecto con buenas prácticas y validarlo mediante pruebas. |
| Relación con los intereses profesionales | * **¿Cuáles son tus intereses profesionales?** Desarrollarnos en áreas de consultoría TI, integración de sistemas empresariales y analítica de datos. * **¿Qué aspectos de tus intereses se ven reflejados?** La implementación de Odoo refleja la orientación hacia soluciones ERP y proyectos con impacto real en organizaciones. * **¿Cómo contribuye a tu desarrollo profesional?** Entrega experiencia práctica en un ERP reconocido mundialmente, fortalece la capacidad de gestión de proyectos y genera una referencia real aplicable en el mercado laboral. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | * **¿Por qué es posible desarrollarlo?** Porque se utilizará Odoo Community (sin licencias costosas), con despliegue en un servidor en la nube de bajo costo. * **Duración del semestre:** 18 semanas → suficiente para cubrir análisis, desarrollo, pruebas y entrega. * **Horas asignadas:** dentro de la carga académica de la asignatura. * **Materiales requeridos:** servidor, software Odoo, recursos de desarrollo. * **Factores externos que facilitan:** interés del CEO de Surgidero, disponibilidad de procesos definidos en Excel, acceso a herramientas open source. * **Factores externos que dificultan:** curva de aprendizaje de Odoo, tiempo limitado → se mitigará con una planificación ágil, distribución clara de roles y priorización de funcionalidades críticas. |

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 | Implementar un sistema de gestión basado en Odoo ERP que centralice, optimice y automatice los procesos internos de Surgidero SpA, incluyendo la gestión de equipos, personal y salidas a terreno, con generación de reportes automáticos para la toma de decisiones. |
| Objetivos específicos | * Configurar los módulos estándar de Odoo (Inventario, RRHH, Proyectos) para adaptarlos a los procesos de Surgidero. * Diseñar y desarrollar un módulo personalizado “Salidas a Terreno” que permita registrar actividades, equipos y georreferencia. * Implementar un modelo de datos en PostgreSQL que asegure la trazabilidad de la información. * Generar reportes automáticos y consultas personalizadas para apoyar la gestión y el control de operaciones. * Definir roles y permisos en Odoo para garantizar la seguridad de la información. * Documentar y validar la solución mediante pruebas funcionales y la capacitación de usuarios. |

|  |
| --- |
| **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 |
| El proyecto se desarrollará con un enfoque ágil (Scrum/Kanban), lo que permitirá realizar entregas incrementales y mantener comunicación constante con la empresa Surgidero.  Las etapas serán:   * Levantamiento de requerimientos: reuniones con el CEO y encargados de procesos de Surgidero para identificar flujos actuales (Excel/OneDrive) y definir mejoras. * Diseño de arquitectura: diagramas de la solución (módulos Odoo, módulo custom, BD PostgreSQL, integraciones externas como mapas). * Configuración inicial de Odoo: habilitación de módulos estándar (Inventario, RRHH, Proyectos, Flota). * Desarrollo del módulo “Salidas a Terreno”: creación de modelos, vistas y funcionalidades personalizadas en Python/XML, incluyendo georreferencia. * Pruebas y validación: ejecución de un plan de pruebas funcionales e integración con los usuarios clave. * Documentación y capacitación: elaboración de informe técnico, manual de usuario y presentación final.   En cuanto a herramientas de apoyo:   * Utilizaremos Docker Studio para mantener un entorno desarrollo y pruebas homogéneo, asegurando que la configuración de Odoo, PostreSQL y los módulos desarrollados pueda replicarse fácilmente en cualquier equipo o servidor. * Se utilizará GitHub como sistema de control de versiones y repositorio colaborativo, lo que permitirá llevar un historial de cambios, trabajar en ramas de desarrollo y facilitar la integración continua del proyecto. * Se empleará Git como sistema de control de versiones, lo que permitirá gestionar el historial de cambios del código, crear ramas de desarrollo, fusionar funcionalidades y mantere un control ordenado del proyecto. * Odoo Community Edition como plataforma ERP base, al ser una versión libre, modular y extensible que permite personalizar funcionalidades mediante el desarrollo de módulos propios. * Google Maps / Leaflet: integración para georreferencia (si queda dentro del alcance). |

|  |
| --- |
| **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** | Presentación inicial (PPT) | Exposición con descripción de la empresa Surgidero SPA. La problemática y la propuesta de solución en Odoo. | Permite al docente y al cliente validar la pertinencia y alcance inicial del proyecto. |
| **Avance** | Documento 1.5 – Definición del Proyecto | Entrega formal con objetivos, metodología, plan de trabajo, Gantt y RACI. | Formaliza el inicio del proyecto y asegura una planificación clara con roles definidos. |
| **Avance** | Repositorio en Git con avances | Código fuente del módulo “Salidas a Terreno” y configuración de Odoo con historial de commits por integrante. | Evidencia la participación de cada miembro y el progreso técnico durante el desarrollo. |
| **Final** | Informe técnico final | Documento con el detalle del desarrollo, arquitectura, base de datos, pruebas realizadas y resultados obtenidos. | Consolida el trabajo del semestre y demuestra la aplicación de competencias del perfil de egreso. |
| **Final** | Aplicación funcional en Odoo | Módulo “Salidas a Terreno” implementado, con BD integrada y procesos configurados en Odoo. | Entrega tangible que resuelve la problemática de Surgidero y valida la factibilidad de la solución. |
| **Final** | Presentación final (PPT + demo) | Exposición final del sistema implementado con resultados, pruebas y logros. | Permite mostrar al docente y a Surgidero los resultados obtenidos y el impacto de la solución. |

|  |
| --- |
| **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 |
| Gestionar proyectos informáticos | Levantamiento de requerimientos | Reuniones con Surgidero para identificar procesos actuales en Excel/OneDrive y definir mejoras | Reuniones online/presenciales, OneDrive, entrevistas | *2 semanas (S1–S2)* | David Reyes | *Puede haber retrasos por disponibilidad del cliente.* |
| Construir el modelo arquitectónico de una solución sistémica | Diseño de arquitectura | Elaboración de diagramas de solución: Odoo + módulo “Salidas a Terreno” + BD PostgreSQL + integraciones | Draw.io, documentación Odoo, PC | *2 semanas (S2–S3)* | Javiera Rehbein | *Riesgo de cambios en requerimientos que ajusten el diseño.* |
| Implementar soluciones sistémicas integrales | Configuración de Odoo (módulos base) | Habilitación y ajuste de módulos estándar de Odoo (Inventario, RRHH, Proyectos) | Odoo Community, servidor de pruebas | *3 semanas (S4–S6)* | Mateo Salazar | *Puede haber dificultades técnicas en la instalación del servidor.* |
| Desarrollar soluciones de software aplicando buenas prácticas | Desarrollo Backend (módulo terreno) | Creación de la lógica principal del módulo: registro de salidas, asignación de equipos y personal | Odoo, Python/XML, servidor | *5 semanas (S5–S9)* | Mateo Salazar | *Riesgo de errores técnicos en programación o tiempos ajustados.* |
| Construir modelos de datos y programar consultas | Desarrollo Frontend + BD | Personalización de vistas y formularios, diseño de BD, consultas SQL y validación de datos | Odoo, PostgreSQL, PC | *6 semanas (S5–S10)* | Javiera Rehbein | *Riesgo de complejidad en integración entre BD y vistas.* |
| Realizar pruebas de calidad de software | QA y validación de procesos | Creación de plan de pruebas, ejecución de casos y validación con procesos de Surgidero | Planillas QA, Odoo, Postman | *6 semanas (S6–S11)* | David Reyes | *Posibles errores no detectados en fases iniciales.* |
| Documentar el desarrollo de software | Documentación e informes | Redacción de informe técnico, manual de usuario y presentación final | Word, PPT, repositorio Git | *4 semanas (S12–S15)* | David Reyes & Javiera Rehbein | *Riesgo de sobrecarga si no se distribuye bien la redacción.* |
| Gestionar proyectos informáticos | Presentación final | Preparación y exposición de resultados del proyecto a docentes y Surgidero | PPT, demo de Odoo, PC | *3 semanas (S16–S18)* | Todo el equipo | *Riesgo de fallas técnicas en la demo en vivo.* |

|  |
| --- |
| **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** |
| **Levantamiento de requerimientos** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño de arquitectura** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Configuración Odoo (módulos base)** |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo Backend (módulo terreno)** |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo Frontend + BD** |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **QA y validación de procesos** |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas integrales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** |  | |  |  |
| **Documentación e informes** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | |  |  |
| **Presentación final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | | **X** | **X** |

**Hitos:**

* S3: Entrega 1.5 (definición + RACI + Gantt).
* S7: Configuración Odoo (módulos base) lista.
* S10: MVP del módulo “Salidas a Terreno” (backend funcional).
* S12: Frontend conectado + BD afinada.
* S15: Cierre Fase 2: demo completa + QA aceptado.
* S18: Presentación final y entrega.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9. Matriz RACI**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **RACI** | **Roles** | | | | **Actividades** | **Líder de Proyecto y QA** | **Analista de Datos y Frontend Odoo** | **Desarrollador Backend Odoo** | | **Levantamiento de requerimientos** | R | A | C | | **Diseño de arquitectura** | A | R | C | | **Configuración de Odoo (modulos Base)** | C | A | R | | **Desarrollo módulo “Salida a Terreno” (backend)** | C | A | R | | **Desarrollo módulo “Salidas a Terreno” (frontend)** | C | R | A | | **Modelado de BD y consultas** | C | R | A | | **Pruebas de calidad (QA)** | R | A | C | | **Documentación e informes** | R | A | C | | **Presentación final** | R | A | A |   Nota: aunque cada integrante tiene un rol principal, actividades transversales como las pruebas de calidad, la documentación y la presentación final se realizarán de forma colaborativa por todo el equipo.  **Leyenda:**   * R (Responsible): quien ejecuta la tarea. * A (Accountable): responsable final de que se cumpla correctamente. * C (Consulted): aporta información, apoyo técnico o validación. * I (Informed): se mantiene informado del progreso. |

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)