}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

|  |
| --- |
| **1. Antecedentes Personales** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | Aldo Arroyo, Nicolas Navarro y Gabriela Sandoval |
| Rut | 20.749.760-6, 20.994.291-7, 17282961-9 |
| Carrera | Ingeniería en informática |
| Sede | San Andrés |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | Sistema de Gestión de procesos de reclutamiento y selección para LLConsulting. |
| Área (s) de desempeño(s) | El desarrollo del sistema de gestión de procesos de reclutamiento y evaluación psicolaboral para LL Consulting involucra las siguientes áreas de desempeño profesional contempladas en el plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Informática:   1. **Análisis y Planificación de Requerimientos Informáticos:** Esta área se aborda mediante el levantamiento, documentación y validación de los requerimientos necesarios para dar soporte a los procesos internos de la organización. 2. **Calidad de Software:** Se aplican principios y técnicas de aseguramiento de calidad mediante pruebas que permiten verificar el cumplimiento de los requisitos definidos, asegurando la confiabilidad del sistema. 3. **Gestión de Proyectos Informáticos:** Se considera la planificación, control y monitoreo del proyecto, con foco en la correcta asignación de tareas, cumplimiento de plazos y seguimiento del avance. 4. **Análisis y Desarrollo de Modelos de Datos:** Se diseña un modelo de datos que permita centralizar y relacionar información clave del proceso de reclutamiento, como solicitudes, candidatos, etapas, evaluaciones y seguimiento. 5. **Programación de Software:** Se desarrolla la solución tecnológica requerida, implementando funcionalidades que permiten gestionar solicitudes, supervisar procesos y consultar información consolidada. 6. **Arquitectura de Software:** El proyecto contempla un diseño modular y escalable, permitiendo mantener una separación clara entre los componentes del sistema y facilitando su mantenimiento y futura evolución. 7. **Inteligencia de Negocios:** Se incorpora la capacidad de generar reportes e indicadores que permitan al equipo directivo analizar los procesos y tomar decisiones estratégicas con base en datos. |
| Competencias | El desarrollo del sistema de gestión para los procesos de reclutamiento, selección y evaluación psicolaboral de LL Consulting permite aplicar las siguientes competencias definidas en el perfil de egreso de la carrera:   * **Gestión de proyectos informáticos**   Se refleja en la planificación, control y evaluación del proyecto, considerando los requerimientos funcionales y organizacionales, así como la toma de decisiones informadas que permiten cumplir con los objetivos definidos dentro de los plazos establecidos.   * **Desarrollo de soluciones de software**   Se aplica al construir una solución tecnológica que sistematiza y automatiza los procesos internos de la empresa, asegurando mantenibilidad, modularidad y cumplimiento de los requisitos definidos.   * **Diseño e implementación de modelos de datos**   La solución desarrollada requiere la construcción de modelos de datos normalizados, coherentes y escalables, capaces de soportar la trazabilidad y el análisis de cada una de las etapas de los procesos gestionados por la plataforma.   * **Aplicación de pruebas de validación**   Se ejecutan pruebas funcionales y de calidad que permiten asegurar el correcto funcionamiento del sistema y el cumplimiento de los criterios establecidos por la organización, identificando oportunidades de mejora en el producto entregado. |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | El proyecto surge como respuesta a una problemática concreta que enfrenta la empresa de consultoría en recursos humanos LL Consulting, ubicada en la ciudad de Concepción, Chile. Actualmente, la organización gestiona sus procesos de reclutamiento, selección y evaluación psicolaboral de forma manual mediante planillas de Excel, lo que genera duplicación de trabajo e información, errores frecuentes, pérdida de trazabilidad y un bajo nivel de control sobre el estado de cada proceso. Esta forma de operar no solo dificulta el seguimiento de tareas, sino que también limita la capacidad de análisis y la generación de información estratégica para la toma de decisiones.  La situación impacta directamente a todos los trabajadores de LL Consulting, desde consultores hasta directivos, quienes dependen de la información oportuna y confiable para dar cumplimiento a sus funciones. La ausencia de un sistema centralizado impide visualizar en tiempo real los avances, compromete la calidad del servicio ofrecido y resta competitividad a la organización frente a un mercado laboral que exige cada vez mayor eficiencia y precisión en los procesos de selección.  Este proyecto es pertinente para la Ingeniería en Informática al aplicar conocimientos en gestión de proyectos, modelamiento de datos, desarrollo de software y calidad, transformando una necesidad real en una solución tecnológica que otorga trazabilidad, confiabilidad y reportes estratégicos.  Su valor radica en entregar a LL Consulting una plataforma que centralice procesos, reduzca errores y facilite la planificación y toma de decisiones, fortaleciendo la transparencia y eficiencia en el reclutamiento. Además, evidencia cómo la informática puede resolver problemáticas organizacionales y generar impacto real en el ámbito profesional. |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto APT tiene como propósito principal entregar a la consultora LL Consulting una plataforma tecnológica que permita gestionar de manera integral sus procesos de reclutamiento, selección y evaluación psicolaboral. Lo que se espera lograr con esta iniciativa es transformar la actual gestión manual basada en planillas, que presenta duplicidad de trabajo, errores y falta de trazabilidad, en un sistema centralizado y confiable que brinde control, seguimiento y visibilidad completa de cada etapa del proceso.  La propuesta consiste en el desarrollo de una solución web modular, diseñada para registrar las solicitudes de los clientes, gestionar la información de los candidatos, supervisar las etapas críticas de los procesos y generar reportes estratégicos a partir de los datos consolidados. Esta herramienta permitirá a los consultores trabajar de manera más coordinada y ordenada, al mismo tiempo que los directivos dispondrán de información estructurada y confiable para la planificación y asignación de recursos.  Para abordar la problemática detectada, el proyecto se plantea en fases que consideran el levantamiento y validación de requerimientos, el diseño de modelos de datos, la definición de la arquitectura de software, el desarrollo e integración de los módulos funcionales y la aplicación de pruebas de calidad que aseguren el cumplimiento de los objetivos. El resultado esperado es un sistema escalable, auditable y adaptable que dé soporte a los procesos operativos de la consultora y, a su vez, genere valor estratégico a través de la inteligencia de negocios aplicada a la información recopilada. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El Proyecto APT se relaciona de manera directa con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Informática, ya que responde a una problemática organizacional concreta mediante el levantamiento de requerimientos, el análisis de procesos y el desarrollo de una solución tecnológica que integra datos y genera valor estratégico. Tal como lo establece el perfil de egreso, el Ingeniero en Informática debe estar capacitado para diseñar, adaptar e integrar sistemas computacionales, gestionar proyectos tecnológicos y asegurar la calidad del software. Este proyecto representa una instancia práctica donde esas capacidades se ponen en acción al transformar procesos manuales y fragmentados en un sistema centralizado, trazable y confiable.  En particular, el Proyecto APT se relaciona con el perfil de egreso al requerir la construcción de una plataforma que no sólo sistematiza información, sino que además fortalece la gestión de la información y apoya la toma de decisiones estratégicas dentro de la organización. El diseño del modelo de datos, la definición de la arquitectura y la aplicación de pruebas de validación reflejan la formación integral descrita en el perfil, que combina aspectos técnicos con la capacidad de resolver problemas reales de manera innovadora.  Las competencias seleccionadas se vuelven esenciales para resolver la problemática planteada. La gestión de proyectos informáticos asegura que el desarrollo avance con control sobre plazos y recursos; la construcción de modelos de datos permite garantizar la integridad y escalabilidad de la información; el desarrollo de soluciones de software habilita la creación de una plataforma modular y mantenible que responda a las necesidades del negocio; y la aplicación de pruebas de validación asegura que la solución cumpla con los estándares de calidad definidos. Además, la capacidad de analizar información para la toma de decisiones aporta directamente a generar reportes y tableros que consolidan datos clave para la dirección. De esta forma, el proyecto constituye un ejercicio concreto donde se integran tanto el perfil de egreso como las competencias específicas, demostrando la pertinencia de la formación en la resolución de problemas organizacionales reales. |
| Relación con los intereses profesionales | Nuestros intereses profesionales están enfocados en la gestión de proyectos informáticos, el desarrollo de soluciones tecnológicas y el análisis de información para la toma de decisiones. Consideramos que estas áreas son fundamentales en nuestra formación y representan ámbitos en los que queremos desenvolvernos en el futuro laboral.  El Proyecto APT se vincula directamente con estos intereses, ya que nos permite aplicar conocimientos de levantamiento de requerimientos, modelado de datos, desarrollo de software, pruebas de calidad y generación de reportes estratégicos. De esta forma, abordamos una problemática real con una solución integral que refleja las competencias adquiridas durante la carrera.  La realización de este proyecto contribuye a nuestro desarrollo profesional al darnos la oportunidad de trabajar en todas las etapas de un proyecto tecnológico, desde la planificación hasta la validación final, consolidando habilidades prácticas que serán esenciales en nuestro desempeño como Ingenieros en Informática. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del Proyecto APT es factible considerando el tiempo disponible durante el semestre académico, que se extiende desde agosto hasta fines de noviembre. Este plazo permite abordar las etapas principales del trabajo: levantamiento de requerimientos, diseño de modelos, desarrollo de la solución, integración y pruebas. Además, la asignatura Capstone contempla horas formales dedicadas al proyecto, lo que facilita organizar y distribuir las tareas de manera progresiva en función de los entregables.  En cuanto a los recursos, el proyecto puede ejecutarse con herramientas y materiales que están al alcance del equipo, como computadores personales, entornos de desarrollo y software de libre acceso o licencias académicas. El hosting será cubierto directamente por la empresa, lo que asegura un espacio de despliegue y elimina la necesidad de incurrir en gastos adicionales por parte del equipo.  Entre los factores que facilitan el desarrollo está que la problemática está claramente identificada, las necesidades del cliente han sido definidas de forma concreta y el equipo cuenta con disposición para avanzar en las tareas dentro de los plazos establecidos.  Como factor que puede dificultar el desarrollo se reconoce la limitación del tiempo, ya que el semestre es corto y el proyecto contempla varias fases críticas. Para mitigar este riesgo se considera la priorización de funcionalidades esenciales, la distribución equitativa de tareas entre los integrantes y el seguimiento periódico de los avances, de manera de garantizar que el sistema pueda ser entregado completo y funcional dentro del plazo definido. |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | Desarrollar una aplicación web modular que permita registrar y dar trazabilidad a los procesos de reclutamiento, selección y evaluación psicolaboral. |
| Objetivos específico | 1. Centralizar la gestión de los servicios (Proceso Completo, Long List y Evaluación Psicolaboral) en una plataforma única con al menos cinco casos por servicio dentro de 10 semanas de implementada la solución. 2. Contar con trazabilidad completa por proceso (estados, fechas y responsables visibles) y verificarla en quince procesos dentro de 9 semanas después de la implementación. 3. Disponer de un tablero con tres indicadores clave y presentar un reporte de seguimiento, dentro de 12 semanas, que muestre los valores de cada indicador y evidencie al menos una decisión tomada en base a esa información. 4. Capacitar a los consultores definidos por LL Consulting y lograr que al menos el 90% de los empleados completen los flujos completos sin asistencia antes de la implementación. 5. Alcanzar adopción inicial con al menos 80% de los usuarios ingresando y realizando una operación real dentro de 3 meses posteriores a la capacitación. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| Metodología Mixta (tradicional – ágil):  Para el desarrollo del Proyecto APT se adoptará una metodología mixta, que combina elementos de gestión tradicional con prácticas ágiles, lo que permite equilibrar la formalidad requerida por el ámbito académico con la flexibilidad necesaria en el desarrollo de software.  Desde el enfoque tradicional, se elaborará un plan de trabajo detallado que incluirá una carta Gantt y entregables definidos por fases. Esto asegurará un control formal sobre el avance del proyecto, facilitando la verificación del cumplimiento de plazos y compromisos establecidos por la asignatura.  Desde el enfoque ágil, se aplicará la metodología Scrum, organizando el desarrollo a través de un Product Backlog, la planificación de sprints y revisiones periódicas con el cliente. Este componente ágil permitirá adaptarse a cambios en los requerimientos y generar una mejora continua en función de la retroalimentación obtenida en cada iteración.  La combinación de ambos enfoques garantiza tanto el cumplimiento de las exigencias académicas como la entrega de una solución práctica y ajustada a las necesidades del cliente, logrando una gestión más integral del proyecto.  Dado que el Proyecto APT se desarrollará en modalidad grupal, se han definido las funciones y responsabilidades específicas de cada integrante con el fin de garantizar un trabajo organizado, equilibrado y orientado al cumplimiento de los objetivos:  Aldo Arroyo: Responsable del diseño de interfaces y experiencia de usuario, así como de la implementación de los módulos iniciales del sistema (gestión de solicitudes, presentación de candidatos y evaluaciones psicolaborales).  Nicolás Navarro: Encargado del diseño de la arquitectura del sistema y del desarrollo de módulos y alertas de control de plazos. Además de coordinar la integración de componentes.  Gabriela Sandoval: Responsable del diseño y gestión del modelo de datos, así como de la implementación de los módulos de reportes e indicadores de gestión.  Equipo en conjunto: Todos los integrantes participan en el levantamiento de requerimientos, la documentación del proyecto, las revisiones con el cliente, las pruebas de aceptación/calidad y participar en la elaboración del manual de usuario. De igual forma, el equipo comparte la responsabilidad en la planificación, seguimiento del avance y presentación de entregables, asegurando un resultado integral y alineado con las expectativas de la organización. |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| Avance | Documento de alcance | Contiene el alcance de nuestra solución | Permite tener una visión clara de lo que se entregará al cliente. |
| Avance | Documento de requerimientos | Contiene el levantamiento y validación de los requerimientos funcionales y no funcionales. | Permite asegurar que el sistema responde a las necesidades del cliente y tener trazabilidad. |
| Avance | Prototipo de baja fidelidad | Diseños navegables de baja fidelidad de la plataforma. | Facilita validar la usabilidad y diseño con el cliente antes de programar. |
| Avance | Arquitectura del sistema | Diagrama que contiene la arquitectura del sistema, incluyendo los componentes principales, los módulos de software y su interacción. | Permite visualizar de forma integral la estructura técnica de la solución y sirve como guía para el desarrollo. |
| Final | Modelo de datos | Diagrama entidad–relación de la base de datos. | Visualizar la estructura de la información y garantizar coherencia del sistema y qué datos almacena. |
| Final | Código fuente | Desarrollo de los módulos del sistema (gestión de candidatos, procesos, reportes, etc). | Evidencia la implementación de la solución tecnológica. |
| Final | Informe de pruebas de calidad | Resultados de pruebas unitarias, funcionales y de aceptación. | Garantiza que el sistema cumple con los requerimientos y asegura confiabilidad. |
| Final | Informe final del proyecto | Documento que consolida los resultados. | Refleja todo el trabajo realizado y el aporte al perfil de egreso. |

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |
| Gestión de proyectos informáticos | Levantamiento del alcance | Definir y documentar el alcance del proyecto, delimitando funcionalidades, entregables y restricciones. | PC, software de documentación, reuniones con cliente | 2 semana | Equipo completo | Es clave para evitar desviaciones en objetivos y expectativas. |
| Gestión de proyectos informáticos | Levantamiento de requerimientos | Recopilación y documentación de requerimientos funcionales y no funcionales. | PC, software de documentación, reuniones online/presenciales | 2 semanas | Equipo completo | Riesgo: retraso por agenda del cliente. |
| Gestión de proyectos informáticos | Creación prototipo de baja fidelidad | Creación de mockups para visualizar el flujo de usuario y los módulos. | Figma, lápiz y papel, PC. | 2 semanas | Aldo Arroyo | Permite validar la experiencia de usuario antes del desarrollo. |
| Diseño de arquitectura | Diseño de arquitectura del sistema | Definir arquitectura, componentes principales y flujos de interacción del sistema. | PC, Draw.io, documentos de diseño | 2 semanas | Nicolas Navarro | Base técnica que guiará todo el desarrollo. |
| Diseño de modelos de datos | Diseño de modelo de datos (MER) | Elaboración del modelo entidad–relación para la base de datos. | Herramienta de modelado (MySQL Workbench, Draw.io) | 2 semana | Gabriela Sandoval | Facilita trazabilidad futura. |
| Desarrollo de soluciones de software | Implementación del Módulo 1: Registro y Gestión de Solicitudes | Programación de la funcionalidad para registrar solicitudes de reclutamiento y gestionarlas en el sistema. | PC, IDE de desarrollo, servidor local | 2 semana | Aldo Arroyo y Nicolás Navarro | Es la base del flujo del sistema. |
| Desarrollo de soluciones de software | Implementación del Módulo 2: Publicación y Registro de Candidatos | Desarrollo del módulo que permite publicar vacantes y registrar postulantes en la plataforma. | PC, IDE de desarrollo, servidor local | 2 semana | Nicolás Navarro y Gabriela Sandoval | Implica interacción externa con candidatos. |
| Desarrollo de soluciones de software | Implementación del Módulo 3: Presentación de Candidatos | Desarrollo del módulo que organiza y muestra candidatos a los clientes internos para evaluación. | PC, IDE de desarrollo, servidor local | 2 semana | Aldo Arroyo | Requiere conexión con datos de postulantes. |
| Desarrollo de soluciones de software | Implementación del Módulo 4: Evaluación Psicolaboral | Programación de la funcionalidad para registrar y gestionar evaluaciones psicolaborales. | PC, IDE de desarrollo, servidor local | 2 semana | Aldo Arroyo | Incluye seguridad en almacenamiento de datos sensibles. |
| Desarrollo de soluciones de software | Implementación del Módulo 5: Seguimiento Posterior a la Evaluación Psicolaboral | Desarrollo del módulo que permite dar seguimiento a candidatos tras la evaluación psicolaboral. | PC, IDE de desarrollo, servidor local | 2 semana | Nicolás Navarro | Fundamental para cerrar el ciclo del proceso de reclutamiento. |
| Desarrollo de soluciones de software | Implementación del Módulo 6: Alertas y Control de Plazos | Desarrollo del módulo que está atenta en todas las demás para generar alertas sobre los plazos establecidos. | PC, IDE de desarrollo, servidor local | 2 semana | Nicolas Navarro | Recordatorios de plazos para no tener retrasos. |
| Desarrollo de soluciones de software | Implementación del Módulo 7: Reportes y Consolidados | Desarrollo del módulo que genera reportes e indicadores de gestión para apoyar decisiones. | PC, IDE de desarrollo, servidor local | 2 semana | Gabriela Sandoval | Aporta valor estratégico a la empresa. |
| Calidad de software | Pruebas de calidad (unitarias y de aceptación) | Ejecución de pruebas para verificar cumplimiento de requerimientos y detección de errores. | Framework de pruebas, plan de casos de prueba | 2 semanas | Equipo completo | Se realiza tras cada sprint y al final. |
| Desarrollo de soluciones de software | Despliegue controlado | Liberar el sistema a un grupo reducido de usuarios para validar el funcionamiento en condiciones reales. | Servidor, base de datos. | 2 semanas | Equipo completo | Reduce riesgos antes del despliegue total. |
| Gestión de proyectos informáticos | Manual de usuario | Redacción del manual de uso de la plataforma. | PC, software de documentación | 1 semanas | Equipo completo | El cliente sepa cómo utilizar la plataforma |
| Gestión de proyectos informáticos | Documentación final y Despliegue completo | Redacción del informe de cierre | PC, software de documentación | 2 semanas | Equipo completo | Consolidación de resultados. |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt** |
| Link carta gantt: [Gantt](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1X1t8PfFGhe5R_BS97vFWGcoVqg8N6EbbY8Jf8WwwhEU/edit?gid=0#gid=0) |

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)