}

1. **PARTE I**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | **Anibal Jara, Pedro Maturana** |
| Rut | **16.519.606-6 / 19.025.591-3** |
| Carrera | **Ingeniería en Informática** |
| Sede | **Padre Alonso de Ovalle** |

|  |
| --- |
| **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 | **Análisis de Datos y Reportería para la Fundación Nuestros Hijos.** |
| Área (s) de desempeño(s) | **Desarrollo de Soluciones de Reportería:**   * Uso de **Power BI** para la creación de dashboards. * **SQL Server** para consultas y gestión de datos. * **Análisis de Datos**: Python para el procesamiento de datos y generación de reportes. |
| Competencias | **Competencias Técnicas:**   * Programación en **Python** y **SQL**. * Uso de **Power BI** para la visualización de datos. * Gestión y administración de **bases de datos**.   **Competencias de Negocio:**   * **Análisis de Indicadores Clave** (KPIs) para mejorar la toma de decisiones en la Fundación. * **Reporting** y **Dashboarding** para la presentación de datos a los stakeholders de la Fundación. |

|  |
| --- |
| **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 justifiquen su relevancia y pertinencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | * Este proyecto es relevante porque busca mejorar la calidad de vida de los niños con cáncer en Chile, utilizando herramientas tecnológicas para optimizar la toma de decisiones en la Fundación Nuestros Hijos. * **Ubicación:** Santiago, Chile. En la sede de la Fundación Nuestros Hijos. * **Impacto:** Afecta positivamente a los niños y familias atendidas por la fundación, así como al personal administrativo y médico. |
| Descripción del Proyecto APT | * **Objetivo General:**   + Desarrollar un sistema de reportes y dashboards interactivos que permitan a la Fundación Nuestros Hijos tomar decisiones informadas basadas en datos recopilados de sus diferentes unidades. * **Desarrollo del Proyecto:**   + **Fase de Investigación:** Revisión y análisis de las bases de datos existentes de la Fundación.   + **Desarrollo del Dashboard:** Creación de dashboards en Power BI que integren diferentes fuentes de datos.   + **Optimización de Procesos:** Implementación de mejoras en la gestión de datos para asegurar la precisión y relevancia de los reportes generados. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | **Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso:**   * Este proyecto se relaciona con el perfil de egreso en **Ingeniería en Informática**, ya que implica la aplicación de conocimientos en bases de datos, análisis de datos, y visualización de información para resolver un problema real en un contexto social. * Las competencias seleccionadas son esenciales para crear una solución que ayude a la Fundación a gestionar mejor sus recursos y mejorar los servicios ofrecidos a sus beneficiarios. |
| Relación con los intereses profesionales | El proyecto de análisis de datos y reportería para la Fundación Nuestros Hijos se alinea directamente con nuestros intereses profesionales. Durante nuestra formación, hemos adquirido conocimientos en **Inteligencia de Negocios, Big Data y Minería de Datos**, que son fundamentales para este proyecto.   1. **Aplicación de Inteligencia de Negocios (BI):** La creación de dashboards en **Power BI** nos permitirá aplicar los conocimientos adquiridos en inteligencia de negocios para transformar datos en información valiosa, mejorando así la toma de decisiones estratégicas dentro de la Fundación. 2. **Big Data y Gestión de Datos:** La integración y manejo de grandes volúmenes de datos provenientes de diferentes bases de datos de la Fundación es una excelente oportunidad para poner en práctica las técnicas de **Big Data** que aprendimos. Esto incluye la optimización de consultas, el manejo de bases de datos en **SQL Server**, y la estructuración de datos para análisis avanzado. 3. **Minería de Datos:** A través del uso de **Python** para el análisis de datos, podremos implementar técnicas de minería de datos que permitan descubrir patrones ocultos y tendencias en la información disponible. Esto ayudará a identificar áreas de mejora en los procesos de la Fundación y a optimizar el uso de sus recursos. 4. **Desarrollo Profesional en BI y Analítica:** Realizar este proyecto nos brinda la oportunidad de fortalecer nuestras habilidades en **Business Intelligence** y **analítica de datos**, dos áreas de gran demanda en el mercado laboral. Además, nos prepara para enfrentar desafíos en el análisis de datos y desarrollo de soluciones tecnológicas en el ámbito social, lo que es relevante para nuestro crecimiento profesional.   Este proyecto no solo nos permitirá aplicar nuestros conocimientos técnicos, sino que también nos ayudará a contribuir de manera significativa a una causa noble, lo que refuerza nuestro interés en utilizar la tecnología para generar un impacto positivo en la sociedad. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del proyecto APT para la Fundación Nuestros Hijos es viable dentro del marco del semestre académico por las siguientes razones:   1. **Duración del semestre:**    * El proyecto está planificado para desarrollarse a lo largo del semestre, lo que proporciona un tiempo adecuado para abordar cada fase de forma metódica. La planificación incluye fases de investigación, desarrollo, pruebas y ajustes, las cuales pueden gestionarse de manera efectiva en el tiempo disponible. 2. **Horas asignadas a la asignatura:**    * La asignatura proporciona 55 horas dedicadas al desarrollo del proyecto. Este tiempo es suficiente para completar las tareas críticas, como la integración de bases de datos, la creación de dashboards en Power BI, y la generación de reportes. Además, se pueden utilizar metodologías ágiles para avanzar de manera iterativa y adaptativa, maximizando el uso del tiempo asignado. 3. **Materiales requeridos:**    * Los materiales necesarios para este proyecto incluyen software de análisis de datos y visualización, como Power BI, SQL Server, y Python. Todas estas herramientas son accesibles y, en su mayoría, disponibles sin costo adicional a través de licencias estudiantiles o versiones gratuitas. Esto facilita el desarrollo sin incurrir en gastos elevados o en la necesidad de adquirir recursos adicionales. 4. **Factores externos que facilitan su desarrollo:**    * **Acceso a Datos:** La Fundación Nuestros Hijos cuenta con bases de datos ya estructuradas y disponibles para ser utilizadas en el proyecto, lo que facilita el acceso a la información necesaria.    * **Apoyo Institucional:** El interés de la Fundación en mejorar su toma de decisiones mediante análisis de datos y reporteria asegura el compromiso y la colaboración por parte de su equipo, lo que puede acelerar el proceso de desarrollo y validación.    * **Herramientas Accesibles:** La disponibilidad de herramientas como Power BI y SQL Server con versiones gratuitas o académicas facilita el acceso a tecnologías de vanguardia para el desarrollo del proyecto. 5. **Factores externos que dificultan su desarrollo y maneras de solucionarlos:**    * **Complejidad de los Datos:** Uno de los desafíos podría ser la complejidad y el volumen de datos manejados por la Fundación, lo que podría requerir más tiempo del previsto para el procesamiento y limpieza de datos. Para mitigar este riesgo, se puede priorizar un enfoque modular, comenzando con un subconjunto de datos y escalando progresivamente a medida que se afina la metodología.    * **Coordinación con la Fundación:** La necesidad de colaboración continua con el equipo de la Fundación para validar requerimientos y ajustar los dashboards podría representar un reto si no se maneja con un cronograma claro. Para resolver esto, se propondrá un calendario de reuniones periódicas desde el inicio del proyecto, garantizando una comunicación fluida y oportuna.    * **Limitaciones Técnicas:** Si surgen limitaciones técnicas o problemas inesperados con las herramientas utilizadas, se puede recurrir a recursos en línea, comunidades de desarrolladores, o incluso cambiar a herramientas alternativas que sean más adecuadas para resolver los problemas encontrados.   En resumen, considerando los recursos disponibles, el tiempo asignado, y el apoyo institucional, el desarrollo del proyecto es factible dentro del semestre académico. La planificación adecuada y la anticipación de posibles dificultades permiten mitigar riesgos y asegurar que el proyecto se complete con éxito. |

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 | Crear un sistema de reportes y dashboards en Power BI que permita a la Fundación Nuestros Hijos monitorear y mejorar sus procesos operativos y la calidad del servicio a sus beneficiarios. |
| Objetivos específicos | * Integrar las diferentes bases de datos de la Fundación en un sistema centralizado de reportes. * Desarrollar dashboards que muestren KPIs clave para las diferentes áreas de la Fundación. * Optimizar el proceso de toma de decisiones mediante el análisis de datos históricos y actuales. |

|  |
| --- |
| **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 |
| * Utilizar la metodología Agile para desarrollar y ajustar los dashboards de Power BI en ciclos iterativos. * Realizar reuniones periódicas con el equipo de la Fundación para ajustar los requerimientos y asegurar que los reportes cumplan con las necesidades identificadas. * **Herramientas**: SQL Server, Python, Power BI. |

|  |
| --- |
| **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 | Primeras consultas SQL desarrolladas | Se realizan las primeras consultas SQL, luego de obtener acceso a las bases de datos de la fundación. | Esta evidencia es crucial para demostrar que se ha logrado acceso y comprensión de los datos disponibles, así como para validar la estructura y contenido de las bases de datos. |
| Avance | Mockups de los dashboards | Crearemos mockups de acuerdo con la información relevante que decidamos utilizar para la reportaría. | Los mockups son esenciales para visualizar y planificar cómo se presentará la información en los dashboards finales. Permiten al equipo y a los stakeholders validar la estructura y la lógica de la presentación de datos antes de la implementación técnica |
| Final | Dashboards funcionales | De acuerdo a los mockups realizados, debemos aplicar y realizar los dashboards para la reportería totalmente funcional. | Los dashboards funcionales representan la culminación del proceso de desarrollo y son la herramienta principal que utilizará la Fundación para tomar decisiones informadas. Esta evidencia muestra la capacidad del proyecto para transformar datos brutos en información útil y accesible, demostrando la aplicabilidad y valor del trabajo realizado. |
| Final | documentación técnica del sistema de reportes implementado. | Documentar todo lo relacionado a la reportería realizada | La documentación técnica es fundamental para garantizar la continuidad y el mantenimiento del sistema de reportes a largo plazo. |

|  |
| --- |
| **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 |
| ***Programación en Python y SQL*** | ***Acceso a bases de datos*** | ***Obtener acceso y realizar las primeras consultas SQL para validar la estructura y contenido de las bases de datos.*** | ***SQL Server, acceso a bases de datos*** | ***1 semana*** | ***Anibal Jara***  ***Pedro Maturana*** | ***Posibles dificultades con el acceso inicial a las bases de datos, lo que podría retrasar esta tarea.*** |
| ***Uso de Power BI para visualización de datos*** | ***Creación de mockups de dashboards*** | ***Diseñar y desarrollar mockups preliminares de los dashboards para validar con el equipo de la Fundación.*** | ***Power BI, herramientas de diseño*** | ***2 semanas*** | ***Anibal Jara***  ***Pedro Maturana*** | |  | | --- | | ***Los mockups deben ser aprobados por la Fundación antes de continuar con el desarrollo.*** | |
| ***Análisis de KPIs para la toma de decisiones*** | ***Desarrollo de dashboards funcionales*** | ***Implementar dashboards en Power BI basados en los mockups validados, integrando KPIs clave para la Fundación.*** | ***Power BI, datos validados*** | ***3 semanas*** | ***Anibal Jara***  ***Pedro Maturana*** | ***Asegurar la integridad y precisión de los datos antes de la implementación final.*** |
| ***Gestión y administración de bases de datos*** | ***Optimización de consultas SQL*** | ***Mejorar y optimizar las consultas SQL para asegurar la eficiencia y precisión en la extracción de datos para los dashboards.*** | ***SQL Server, Python*** | ***1 semana*** | ***Anibal Jara***  ***Pedro Maturana*** | ***Podría ser necesario ajustar las consultas en función de los resultados preliminares de los dashboards.*** |
| ***Documentación técnica*** | ***Elaboración de documentación técnica*** | ***Documentar detalladamente todo el proceso de desarrollo, incluyendo la configuración de dashboards y bases de datos.*** | ***Herramientas de documentación, SQL Server, Power BI*** | ***2 semanas*** | ***Anibal Jara***  ***Pedro Maturana*** | ***Es importante mantener una documentación clara y actualizada para facilitar futuras modificaciones o mantenimiento del sistema.*** |
| ***Gestión de proyectos*** | ***Reuniones de seguimiento*** | ***Organizar y llevar a cabo reuniones periódicas con el equipo de la Fundación para revisar el progreso y ajustar el proyecto.*** | ***Herramientas de comunicación*** | ***A lo largo del proyecto*** | ***Anibal Jara***  ***Pedro Maturana*** | ***La coordinación efectiva es clave para alinear las expectativas y asegurar la entrega a tiempo de cada fase del proyecto.*** |

|  |
| --- |
| **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** |
| **Preparación proyecto APT** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| ***Acceso a bases de datos*** |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Creación de mockups de dashboards** |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Optimización de base datos** |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollo de dashboards funcionales** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** |  | |  |  |
| **Elaboración de documentación técnica** |  |  |  |  |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  | |  |  |
| **Reuniones de seguimiento** |  |  |  |  | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | | **X** | **X** |

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)