}

**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 | **Constanza Pavez,**  **Esteban Aguayo,**  **Eduardo Novoa** |
| Rut | **20.894.978-0,**  **19.156.828-1,**  **20.613.445-3** |
| Carrera | **Ingeniería Informática** |
| Sede | **San Andrés de Concepción** |

|  |
| --- |
| **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 |  |
| Área (s) de desempeño(s) | *Administrativa y social* |
| Competencias | *Pensamiento Crítico, Comunicación Efectiva, Competencia Digital, Ética Profesional* |

|  |
| --- |
| **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 | *El proyecto busca abordar la problemática de la gestión de los distintos datos en entidades eclesiásticas mediante el desarrollo de una aplicación web. Esta solución permitirá facilitar la gestión de certificados y documentos relacionados con eventos eclesiásticos, mejorando la organización y accesibilidad de la información, reduciendo errores y tiempos de procesamiento. Esto no solo beneficiaría a las propias entidades eclesiásticas al proporcionarles herramientas modernas para la gestión de su información, sino también a los participantes al agilizar los trámites relacionados con dichos eventos, representaría un aporte relevante al campo laboral del desarrollo de software al aplicar habilidades técnicas en un contexto real y significativo*  *Optimización de Procesos Administrativos:*  *El sistema propuesto aborda directamente la necesidad de modernizar y optimizar los procesos administrativos en la iglesia, como la gestión de certificados, reservas de espacios, manejo de inventarios, y seguimiento de aportes y donaciones. Esto permitirá una administración más eficiente, reduciendo el tiempo y esfuerzo manual que actualmente se requiere para gestionar estos aspectos.*  *Posibles mejoras en la Gestión de Recursos:*  *Al incluir módulos como el manejo de inventarios y la generación de reportes financieros, el sistema ayuda a la iglesia a utilizar sus recursos de manera más efectiva. Esto es crucial para una organización que a menudo opera con presupuestos limitados, asegurando que cada recurso se administre de la manera más eficiente posible.*  *Impacto en la Comunidad:*  *La implementación de este sistema no solo beneficia a la administración de la iglesia, sino que también mejora la experiencia de los miembros de la comunidad. Con funcionalidades como la gestión de información de miembros y la reserva de espacios, se facilita la participación y el involucramiento de los feligreses en las actividades de la iglesia.*  *Desarrollo de Habilidades Técnicas y Profesionales:*  *Desde la perspectiva del perfil profesional, este proyecto permite aplicar conocimientos teóricos en un entorno real, desarrollando habilidades técnicas (como el diseño de bases de datos, desarrollo de software, y gestión de proyectos) y habilidades blandas (como la comunicación, trabajo en equipo, y resolución de problemas).*  *Preparación para el Futuro:*  *La relevancia del proyecto también radica en su capacidad de adaptación y escalabilidad. A medida que la iglesia pueda crecer o cambiar, el sistema está diseñado para escalar y adaptarse a nuevas necesidades, asegurando que la solución sea sostenible a largo plazo.*  *Contribución a la Digitalización:*  *Este proyecto es parte de un esfuerzo mayor hacia la digitalización de procesos tradicionales que aún dependen del papel o de sistemas manuales. En un mundo donde la digitalización es cada vez más importante, este proyecto posiciona a la iglesia en la vanguardia de la gestión moderna.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto es un sistema de gestión administrativa diseñado para optimizar las operaciones internas de una iglesia. El objetivo del proyecto es modernizar y digitalizar varios procesos clave que se manejan manualmente, lo que permitirá una administración más eficiente, precisa y accesible.*  *Objetivos del Proyecto:*  *Automatización de Procesos: Reducir la carga de trabajo manual asociada con la gestión de certificados, reservas de espacios, inventarios, y donaciones, automatizando estos procesos dentro de un sistema centralizado.*  *Mejora en la Gestión de Recursos: Facilitar que los recursos de la iglesia se administren de manera eficiente, permitiendo una mejor planificación y control sobre los mismos.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El trabajo que se realizará permitirá evidenciar las competencias enunciadas y potenciar el perfil de egreso, con un fuerte énfasis en el análisis, propuesta y desarrollo de soluciones web, basadas en el aprendizaje y servicio.* |
| Relación con los intereses profesionales | *Este proyecto se relaciona con el interés personal y proyección profesional ya que actualmente es un área importante desarrollo con una creciente demanda de profesionales especializados, además al ser un proyecto comercial se puede aplicar lo aprendido a otras organizaciones que estén en situaciones similares.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El proyecto ha sido evaluado cuidadosamente en términos de su factibilidad técnica, temporal, y operativa. A continuación, se detallan los principales aspectos que aseguran su viabilidad:*    *Tiempo y Planificación:*  *El proyecto está pensado para ser completado en un periodo de 12 semanas, lo cual es factible considerando la metodología de cascada seleccionada. Esta metodología, al seguir un enfoque secuencial, permite un control riguroso de las fases del proyecto (análisis, diseño, implementación, pruebas y despliegue). Se han definido hitos claros en cada fase para asegurar que el proyecto se mantenga en línea con el cronograma establecido. El plan también incluye tiempo de contingencia para abordar posibles retrasos o imprevistos.*    *Competencias Técnicas y Recursos Humanos:*  *El equipo de desarrollo cuenta con estudiantes que han demostrado competencias técnicas en áreas clave como desarrollo web, bases de datos, y gestión de proyectos. Además, se cuenta con la supervisión de profesores experimentados que aportan su conocimiento para guiar el proyecto. La estructura modular del sistema facilita la distribución del trabajo, permitiendo que cada miembro del equipo se especialice en áreas específicas, lo que mejora la eficiencia y la calidad del desarrollo.*    *Tecnología y Herramientas:*  *Se ha optado por utilizar tecnologías y herramientas que son estándares de la industria, como sistemas de gestión de bases de datos relacionales, frameworks de desarrollo web, y lenguajes de programación conocidos. Esto no solo asegura la robustez y escalabilidad del sistema, sino que también minimiza el riesgo de problemas técnicos inesperados. Las herramientas seleccionadas son compatibles con los conocimientos del equipo, lo que reduce la curva de aprendizaje y acelera el desarrollo.*    *Gestión de Riesgos:*  *Se ha llevado a cabo una identificación temprana de los riesgos asociados con el proyecto, incluyendo la posible falta de integración entre módulos, desviaciones en los requerimientos, y dificultades en la adopción por parte de los usuarios finales. Para mitigar estos riesgos, se han implementado las siguientes estrategias:*  *-Requerimientos Bien Definidos: Se ha invertido tiempo suficiente en la fase de análisis para asegurar que los requerimientos están claramente definidos y documentados, minimizando el riesgo de cambios significativos durante el desarrollo.*  *-Pruebas Continuas: Se ha integrado un enfoque de pruebas continuas a lo largo del ciclo de desarrollo para detectar y corregir problemas en etapas tempranas, asegurando que cada módulo funcione correctamente antes de pasar a la siguiente fase.*  *-Capacitación y Documentación: Se incluye un plan de capacitación para los usuarios finales, así como la creación de documentación detallada para asegurar una transición fluida al nuevo sistema.*    *Complejidad y Alcance del Proyecto:*  *El proyecto ha sido diseñado con un nivel de complejidad adecuado para un proyecto de título. Las funcionalidades propuestas son desafiantes pero alcanzables, y están alineadas con las capacidades técnicas del equipo.* *La modularidad del sistema no solo facilita el desarrollo, sino que también permite futuras expansiones o modificaciones, lo que es crucial para la sostenibilidad del sistema en el largo plazo.*    *Impacto y Sostenibilidad:*  *El impacto del proyecto en la organización es significativo, ya que mejora la eficiencia administrativa y la gestión de recursos. Además, el diseño del sistema permite una fácil adaptación y escalabilidad, asegurando que el proyecto no solo sea viable en el corto plazo, sino que también tenga un valor a largo plazo para la organización.* |

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 | *Desarrollar un sistema de gestión administrativa integrando para la iglesia, optimizando los procesos de manejo de actividades, recursos, y miembros mediante la digitalización y automatización, con un enfoque en la eficiencia operativa, la seguridad de la información, y la escalabilidad del sistema* |
| Objetivos específicos | *Implementar un módulo de gestión y solicitud de certificados:*  *-Objetivo: Digitalizar y centralizar la emisión y consulta de certificados sacramentales (bautizo, matrimonio, primera comunión, confirmación, entre otros.) para asegurar un acceso rápido y seguro a la información, reduciendo la dependencia en registros físicos.*  *-Resultado esperado: Un sistema que permite la generación y almacenamiento eficiente de certificados, con funcionalidades para consultas y emisión on-demand, evitando la necesidad de carga masiva inicial de registros históricos.*    *Desarrollar una herramienta para la reserva de espacios y manejo de calendarios:*  *-Objetivo: Crear un sistema de gestión de reservas para los diferentes espacios de la iglesia, integrando un calendario que prevenga conflictos de programación y optimice el uso de las instalaciones.*  *-Resultado esperado: Un calendario interactivo y una interfaz de usuario intuitiva para la reserva de espacios, que permita una organización efectiva de eventos, minimizando la posibilidad de errores o conflictos en la asignación de recursos.*    *Establecer un sistema de control de inventarios:*  *-Objetivo: Implementar un sistema que permita el seguimiento y la gestión del inventario de suministros y artículos de la iglesia, con alertas automatizadas para el reabastecimiento.*  *-Resultado esperado: Un sistema de inventario digitalizado que proporcione visibilidad en tiempo real sobre los niveles de stock, con alertas configurables para asegurar la disponibilidad continua de los recursos necesarios.*    *Crear un módulo para la gestión de actividades con notificaciones:*  *-Objetivo: Desarrollar un sistema de gestión de actividades basado en plantillas predefinidas, que incorpore notificaciones automáticas para recordar a los administradores sobre próximas actividades, asegurando una planificación adecuada.*  *-Resultado esperado: Una herramienta que permita la planificación estructurada de actividades con recordatorios automatizados, mejorando la coordinación y ejecución de eventos dentro de la iglesia.*    *Diseñar un sistema para la generación de reportes financieros:*  *-Objetivo: Automatizar la creación de reportes financieros asociados a las actividades de la iglesia, permitiendo un análisis regular de los costos e ingresos para una mejor gestión financiera.*  *-Resultado esperado: Un módulo que genere reportes financieros periódicos y personalizados, proporcionando datos precisos sobre el impacto económico de las actividades, facilitando la toma de decisiones estratégicas en la administración de la iglesia.*    *Implementar un módulo para el seguimiento de aportes y donaciones:*  *-Objetivo: Crear un sistema para registrar y gestionar las donaciones y aportes de los miembros de la iglesia, generando recibos automáticos y manteniendo un historial detallado de contribuciones.*  *-Resultado esperado: Un sistema confiable y seguro que permita a los administradores rastrear las donaciones de manera eficiente, asegurando la transparencia y facilitando el análisis financiero.*    *Desarrollar un sistema de gestión de la información de los miembros:*  *-Objetivo: Centralizar la gestión de la información de los miembros de la iglesia, incluyendo datos de contacto, roles, y asistencia a eventos, con la capacidad de generar reportes detallados de participación.*  *-Resultado esperado: Un módulo integral que almacene y gestione de manera efectiva la información de los miembros, permitiendo un seguimiento preciso de la participación y facilitando la administración de la comunidad.* |

|  |
| --- |
| **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 utilizando la metodología de cascada, un enfoque tradicional que permite un control riguroso y detallado de cada fase del desarrollo. Esta metodología es adecuada para proyectos donde los requisitos son claros y bien definidos desde el inicio, y donde es crucial minimizar los cambios una vez que se avanza en cada etapa del proyecto.*    *La metodología de cascada se estructura en las siguientes fases:*    *Recolección y análisis de requisitos:*  *En esta fase, se detallan y documentan todos los requisitos del sistema, incluyendo las funcionalidades específicas y los criterios de aceptación. Esta fase es crítica para garantizar que todos los aspectos del proyecto estén bien definidos antes de avanzar.*  *Diseño del sistema:*  *Basado en los requisitos, se elabora un diseño técnico detallado del sistema. Esto incluye la arquitectura del software, el diseño de la base de datos, y los diagramas de flujo de trabajo. Se seleccionarán las tecnologías y herramientas adecuadas para el desarrollo.*  *Implementación:*  *En esta fase, se codifican y desarrollan los módulos del sistema según el diseño técnico. Esta etapa sigue un enfoque lineal, asegurando que cada componente esté completamente desarrollado antes de pasar al siguiente.*  *Pruebas:*  *Cuando el sistema se ha implementado, se realizan pruebas exhaustivas para identificar y corregir errores. Se verificará que el sistema cumpla con los requisitos especificados y que funcione de manera efectiva y eficiente.*  *Despliegue:*  *El sistema se despliega en el entorno de producción, donde estará disponible para su uso real. Se brindará capacitación a los usuarios y se preparará la documentación de soporte.*  *Mantenimiento:*  *Después del despliegue, se monitorea el sistema para asegurar su correcto funcionamiento. Se realizarán ajustes y correcciones según sea necesario, y se planificará el soporte a largo plazo.*  *Este enfoque es ideal para proyectos donde el alcance es fijo y bien definido, como es el caso de este, ya que minimiza el riesgo de cambios significativos en etapas avanzadas y permite un seguimiento claro del progreso.* |

|  |
| --- |
| **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* | *Documento de especificación de requisitos* | *Documento detallado que contiene la recopilación y análisis de todos los requisitos funcionales y no funcionales del sistema* | *Este documento es esencial para asegurar que todos los requisitos del sistema estén claramente definidos y acordades antes de iniciar el diseño* |
| *Avance* | *Documento de diseño del sistema* | *Documento técnico que incluye la arquitectura del sistema, diseño de base de datos, diagrama de flujos, y especificaciones técnicas más detalladas* | *El diseño detallado es crucial para guiar la implementación del sistema, asegurando que todos los componentes estén bien planificados y que se integren de manera coherente* |
| *Avance* | *Mockups y Wireframes de la interfaz* | *Conjunto de prototipos visuales que muestran la estructura y diseño de la interfaz de usuario del sistema* | *Los prototipos permiten valida el diseño de la interfaz con los stakeholders antes de proceder con el desarrollo, asegurando que cumpla con las expectativas y requisitos de usabilidad* |
| *Avance* | *Repositorio del código* | *Repositorio de control de versiones que contiene todo el código fuente desarrollado durante la implementación del sistema* | *El código fuente es la base del sistema, y su organización y documentación adecuada son esenciales para facilitar la revisión, mantenimiento, y futuras expansiones del sistema* |
| *Avance* | *Informe de resultados de pruebas* | *Documento que detalla los resultados de las pruebas realizadas, incluyendo pruebas unitarias, de integración, y de aceptación del usuario* | *Documento que detalla los resultados de las pruebas realizadas, incluyendo pruebas unitarias, de integración, y de aceptación del usuario* |
| *Final* | *Manual de usuario final* | *Documento que proporciona instrucciones detalladas sobre cómo utilizar el sistema, dirigido a los usuarios finales* | *El manual de usuario es crucial para garantizar que los usuarios finales puedan utilizar el sistema de manera efectiva, maximizando el valor del desarrollo* |
| *Final* | *Informe final de implementación* | *Documento que resumen todo el proceso de desarrollo, desde la recolección de requisitos hasta el despliegue, incluyendo el análisis de resultados y recomendaciones* | *El informe final es una evidencia integral que documenta todo el trabajo realizado durante el proyecto, sirviendo como un registro formal y completo del desarrollo del sistema* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | Observaciones |
| Diseño del Sistema | Diseño de la Arquitectura del Sistema | Desarrollo de un diseño de alto nivel para la arquitectura del sistema, incluyendo la estructura de la base de datos, la definición de los componentes del software y la interfaz de usuario. | Herramientas de diseño de software (por ejemplo, UML, herramientas de wireframing), documentación técnica. | 2 semanas | Esteban | Un diseño sólido es esencial para guiar la implementación y asegurar que el sistema sea escalable y fácil de mantener. |
| Diseño del Sistema | Creación de Prototipos de Interfaz de Usuario | Desarrollo de prototipos y wireframes para las interfaces de usuario, basados en los requisitos funcionales y de usabilidad. | Herramientas de prototipado (por ejemplo, Figma, Adobe XD), feedback de usuarios potenciales. | 1 semana | Constanza | Los prototipos deben ser validados con los stakeholders para asegurar que cumplen con las expectativas antes de proceder a la implementación. |
| Implementación del Sistema | Desarrollo del Código Fuente | Implementación de los módulos del sistema conforme al diseño técnico, asegurando que se cumplan las especificaciones y se mantengan las mejores prácticas de codificación. | Entorno de desarrollo (IDE), repositorio de código, guías de estilo de codificación. | 4 semanas | Eduardo/Esteban | Es importante realizar revisiones de código internas para asegurar la calidad del software y evitar errores en etapas posteriores |
| Implementación del Sistema | Integración de Módulos y Pruebas Unitarias | Integración de los módulos desarrollados y realización de pruebas unitarias para asegurar que cada componente funciona correctamente de forma aislada. | Herramientas de pruebas unitarias (por ejemplo, JUnit), entorno de pruebas | 2 semanas | Constanza | Las pruebas deben ser exhaustivas para asegurar que todos los módulos funcionen correctamente antes de integrarse en el sistema completo |
| Pruebas y Validación del Sistema | Pruebas de Integración y de Sistema | Realización de pruebas de integración y pruebas de sistema para verificar que los módulos funcionan correctamente cuando se combinan, y que el sistema cumple con los requisitos especificados. | Plan de pruebas, herramientas de automatización de pruebas, entorno de pruebas. | 2 semanas | Constanza | Se deben documentar todos los resultados de las pruebas, y cualquier error debe corregirse antes de pasar a la fase de despliegue |
| Pruebas y Validación del Sistema | Pruebas de Aceptación por el Usuario | Presentación del sistema completo a los usuarios finales para obtener su feedback y asegurar que el sistema cumple con sus expectativas y requisitos. | Entorno de pruebas, guías de prueba para usuarios. | 1 semana | Constanza | El feedback de los usuarios finales es crítico para realizar los ajustes finales antes del despliegue. |
| Despliegue y Mantenimiento | Despliegue del Sistema en Producción | Implementación del sistema en el entorno de producción, asegurando que todo esté configurado correctamente y que el sistema esté listo para ser utilizado. | Entorno de producción, documentación de despliegue. | 1 semana | Constanza/Eduardo/Esteban | Se debe planificar un tiempo para la resolución de problemas que puedan surgir durante el despliegue |
| Despliegue y Mantenimiento | Mantenimiento y Soporte | Monitoreo continuo del sistema en producción y resolución de problemas o ajustes según sea necesario. Se incluye la documentación de soporte. | Herramientas de monitoreo, documentación de soporte | 1 semana (post-despliegue inmediato) | Constanza/Eduardo/Esteban | Se debe estar preparado para realizar ajustes rápidamente en caso de que se presenten problemas críticos |

|  |
| --- |
| **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** | |
| **ANALISIS Y DISEÑO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Análisis de Requerimientos** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Reunión con Stakeholders** |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Especificación de requisitos** |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Definición de Objetivos** |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Establecimiento de objetivos SMART** |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Diseño de Arquitectura de Sistema** |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Diagrama de casos de uso** |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Modelo de datos** |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Desarrollo del Módulo de Gestión** |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Integración con otros módulos del sistema** |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Desarrollo de Solicitud de Certificados** |  |  |  |  | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Desarrollo de Sistema de Reservas de Espacio** |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Desarrollo de Manejo de Calendarios** |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **DESARROLLO Y PRUEBAS** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Implementación del Sistema de Control de Inventarios** |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Desarrollo del Módulo de Gestión de Actividades con Notificaciones** |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Diseño y Desarrollo del Sistema de Reportes Financieros** |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Implementación del Módulo de Seguimiento de Aportes y Donaciones** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Pruebas Integrales del Sistema** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **DESPLIEGUE Y CAPACITACIÓN** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **Despliegue del Sistema en el Entorno de Producción** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  | |  | |  |
| **Preparación del entorno de producción** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  |  | |  | |  |
| **Capacitación para Usuarios Finales y Administradores** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  | |  | |  |
| **Manual de usuario** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  |  | |  | |  |
| **Diseño de material de capacitación** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  |  | |  | |  |
| **Evaluación Post-Despliegue y Soporte Inicial** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | |  | |  |
| **Revisión de rendimiento en producción** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** |  | |  | |  |
| **Cierre del Proyecto y Documentación Final** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **x** | |  | |  |
| **Revisión con stakeholders** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **x** | |  |
| **Entrega oficial del proyecto** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | **x** |