}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Vicente Javier Baranda Gonzalez, Andrés Ignacio Gatica Hernández** |
| --- | --- |
| Rut | **21.385.166-7, 20.858.141-4** |
| Carrera | **Ingeniería informática** |
| Sede | **San Carlos de Apoquindo** |

| **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 | *Automatización de instagram potenciado con LLM (no tiene nombre definido)* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | *Área de automatizaciones, inteligencia artificial, bases de datos.* |
| Competencias | Manejo de bases de datos, automatización de procesos, planificación de proyecto, planificación de requerimientos, utilización de metodologías ágiles, análisis de riesgos. |

| **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 satisfacer necesidades de un negocio real, específicamente de un gimnasio de escalada. El gimnasio tiene como método de difusión y comunicación Instagram, en esta plataforma se da toda la información al cliente, por esto mismo el responder los mensajes de los interesados es vital ya que representa en gran medida la manera de atraer e informar a los clientes. La problemática principal era que no tenían tiempo de responder mensajes esenciales como podrían ser dudas sobre las mensualidades, clases de prueba y disponibilidad de horarios, dejando así clientes insatisfechos, fuga de clientes y descontento, esto armando lentamente una mala reputación.*  *La solución planteada es hacer una automatización potenciada con LLM (Large Lenguage Model) que fuera capaz responder esas dudas esenciales de mayor importancia, para así evitar mensajes sin responder, y obtener clientes y una mejor valoración. Además, el modelo actuaría como agente, siendo capaz de editar los archivos de reserva de horario de forma dinámica, así habilitándolo para anotar reservas y notificar a los dueños de cualquier problema o cambio de horario.* |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *Esperamos lograr que nuestra automatización sea capaz de suplementar la falta de tiempo para responder mensajes, mejorando así la entrada de clientes al local y aminorar la carga laboral del empleado/empleador.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | * Ofrecer propuestas de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo a los requerimientos de la organización. * Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que permitan sistematizar el proceso de desarrollo y mantenimiento, asegurando el logro de los objetivos. * Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación. * Construir modelos de datos para soportar los requerimientos de la organización de acuerdo a un diseño definido y escalable en el tiempo. * Gestionar proyectos informáticos, ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo a los requerimientos de la organización. * Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.   Buscamos poner en práctica lo aprendido, comenzado por la planificación del proyecto, siendo este análisis de riesgos, definir requisitos, planificación del desarrollo, cronogramas, etc. Luego de ya tener planeado el proyecto empezaremos a desarrollar según lo que se estipule necesario, como por ejemplo bases de datos que contendrán datos sobre las clases y demás. También se usará scrum como metodología de desarrollo para tener un control del desarrollo semanal, plantear objetivos, hacer cambios y hacer entregables. Dentro del análisis de requisitos se definirán requisitos técnicos dependiendo de la solución que satisfaga al cliente, algunos de los requisitos clave podrían ser, si necesitan que el agente opere localmente o en la nube, si necesitan una plataforma especifica para las consultas o si planean definitivamente usar Instagram, entre otras decisiones clave. |
| Relación con los intereses profesionales | *La mayor relación sería el entender los riesgos de este proyecto y hacer una solución tanto factible como segura. Esto se relaciona en gran medida con nuestros intereses por la seguridad y el análisis de riesgos, además de la automatización potenciada con IA y el análisis y diseño de nuevos procesos para la empresa.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El proyecto es factible ya que abarca conocimientos ya obtenidos, además de que se enfoca en el mundo real. El tiempo dado es adecuado para el desarrollo.*  *Las problemáticas son 2, la primera es el conocimiento, ya que, aunque tenemos nociones de algunas aristas no tenemos tanta experiencia práctica trabajando con estas tecnologías, todavía hay que estudiar un poco más. Y como segundo sería la compra de materiales y que tanto el cliente está dispuesto a invertir en la solución.* |

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 | *Automatizar la respuesta de dudas de los clientes vía Instagram (u otra red social definida por el cliente), que saque la información de una base de conocimientos local y que sea capaz de agendar clases en nombre del cliente según el horario de cada profesor del gimnasio.* |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * *Analizar los procesos del cliente.* * *Definir un conjunto de procesos nuevos que incluyan la automatización.* * *Analizar el riesgo de los nuevos procesos.* * *Definir una solución que incluya todos los procesos relevantes para la automatización.* * *Presentar una solución satisfactoria al cliente.* * *Acordar los tiempos de reunión para avances con el cliente.* * *Planificar los requisitos mínimos para un MVP.* * *Evaluar los requisitos con el cliente y llegar a un acuerdo.* * *Definir tareas para el desarrollo.* * *Definir pruebas de integración.* * *Desarrollar las tareas definidas.* * *Ejecutar las pruebas en el producto desarrollado.* * *Corregir errores críticos.* * *Integrar el producto al sistema actual del cliente.* * *Mantener un periodo de marcha blanca para monitorear el comportamiento del agente.* * *Verificar las mejoras del negocio a través de KPIs definidos con el cliente.* * *Ofrecer mantención del servicio.* * *Dar por finalizado el desarrollo e implementación del producto.* |

| **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 |
| --- |
| *Dicho antes usaremos la metodología scrum, con esta podemos mantener orden en el proyecto, poner objetivos claros con tiempos claros, ver cambios, mostrar avances al cliente y obtener opinión del cliente.*  *A grandes rasgos el proyecto tiene la primera etapa, donde estudiaremos el negocio del cliente y veremos que procesos son los claves para la automatización.*  *Durante la segunda etapa veremos características analizaremos los procesos para definir como automatizarlos y la carga que implica en formato de tiempo, es decir, la tarea tomará 1 día, 2 días, 3 días, etc.*  *En la tercera etapa comentaremos con el cliente todo lo que planeamos para que sepan como sigue el desarrollo y llegaremos a un acuerdo de que es lo que ellos quieren, cuál es su visión del producto y que es factible técnicamente, este periodo se compone de múltiples reuniones cortas para conversar.*  *La cuarta etapa consiste en definir un producto mínimo viable basado en lo que quiere el cliente, junto al producto también hay que definir pruebas y mediciones que nos dirán si el proyecto fue exitoso o no (KPIs).*  *En la quinta etapa definimos y repartimos las tareas, iniciamos el desarrollo y semana a semana reportamos con el cliente los avances y si hay algún cambio que les gustaría hacer.*  *En la sexta etapa pasamos el producto por las pruebas definidas anteriormente y hacemos las correcciones necesarias, además agregamos la funcionalidad a sus redes sociales en forma de prueba (marcha blanca) para medir que tan bien funciona la solución (con los KPIs). Una vez aprobada por los clientes, el producto pasa a la fase de integración donde quedará funcionando de la forma que especifique el cliente, se les ofrece el servicio de mantenimiento y se da por cerrado el desarrollo.*  *Los roles no están claros, al ser pocos todos tenemos que hacer de todo, igualmente cada uno va a tener sus propias tareas a realizar en paralelo para así optimizar tiempo. Todas las mañanas tendremos una reunión para mantener el contexto del desarrollo y que todos los integrantes sepan que está pasando y cuales son las siguientes tareas.* |

| **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** | **Análisis de procesos** | **Documento con los procesos de la empresa descritos en detalle y con un diagrama visual.** | **Compone partes clave de lo que definimos como “etapa”.** |
| **Avance** | **Definición de la solución** | **Un documento que especifique la solución propuesta con especificaciones técnicas. Define también el MVP** | **Define cómo será el producto a desarrollar.** |
| **Avance** | **Definición de tareas para el desarrollo** | **Documento que define las tareas que hay que desarrollar semana a semana, junto con tiempo de trabajo para cada una.** | **Funciona como plan de trabajo y nos permite distribuir las cargas de trabajo entre el grupo.** |
| **Avance** | **Producto mínimo viable** | **El producto en su forma mínima aceptable para iniciar pruebas.** | **Demuestra la funcionalidad del proyecto.** |

| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Avance** | **Link del producto en marcha blanca** | **Un link que lleve al portal de interacción (o red social definida por el cliente) del producto ya implementado en estado de prueba.** | **Se puede comprobar que el producto finalmente funciona en el sistema del cliente.** |
| **Final** | **Documento de cierre del proyecto + documentación** | **En este documento se definen las bases de entrega del producto y cuales son las evaluaciones del producto, como fue que mejoró el servicio. Junto al documento de cierre se entrega la documentación del desarrollo para que queden claros los pasos a seguir en el desarrollo y las tecnicidades involucradas.** | **Con estos documentos podemos ver cómo afecta el producto al cliente, para bien o para mal. Además agrega el valor de tener todos los pasos a seguir en el desarrollo para replicarlo.** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

| **7. Plan de Trabajo** |
| --- |
| En la siguiente tabla define la planificación de tu Proyecto APT de acuerdo a lo requerido. |

| **Competencia / Unidad** | **Nombre de Actividad/Tarea** | **Descripción Actividad/Tarea** | **Recursos** | **Duración** | **Responsable** | **Observaciones** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Análisis de procesos** | Analizar los procesos del cliente | Revisar y documentar los procesos actuales del cliente para identificar oportunidades de mejora | Documentos del cliente, entrevistas, software de mapeo de procesos | 2 semanas | Vicente /  Andres | Información no  completa |
| **Diseño de procesos** | Definir un conjunto de procesos nuevos que incluyan la automatización | Crear procesos optimizados considerando automatización de tareas repetitivas | Herramientas de modelado BPM, conocimiento de RPA | 2 semanas | Vicente /  Andres | Riesgo de resistencia al cambio por parte del personal |
| **Gestión de riesgos** | Analizar el riesgo de los nuevos procesos | Evaluar posibles riesgos operativos, tecnológicos y de seguridad en los procesos nuevos | Plantillas de evaluación de riesgos, reuniones con expertos | 1 semana | Vicente | Riesgo de subestimar impactos de cambios |
| **Diseño de solución** | Definir una solución que incluya todos los procesos relevantes para la automatización | Integrar todos los procesos en un flujo coherente y automatizado | Software de diseño de flujos, documentación técnica | 2 semanas | Vicente /  Andres | Necesidad de coordinación con diferentes áreas |
| **Presentación** | Presentar una solución satisfactoria al cliente | Mostrar la solución propuesta y validar aceptación | Presentaciones, prototipos | 1 semana | Andres | Posibles ajustes solicitados por el cliente |
| **Planificación** | Acordar los tiempos de reunión para avances con el cliente | Establecer calendario de seguimiento y reuniones de avance | Calendario, herramientas de coordinación | 1 semana | Andres | Conflicto de agenda entre equipos |
| **MVP** | Planificar los requisitos mínimos para un MVP | Definir funcionalidades esenciales para versión inicial | Documento de requerimientos, sesiones de análisis | 2 semanas | Vicente /  Andres | Riesgo de definir un MVP demasiado grande |
| **Validación** | Evaluar los requisitos con el cliente y llegar a un acuerdo | Confirmar que el MVP cumple necesidades y expectativas | Reuniones con cliente, herramientas de documentación | 2 semanas | Vicente /  Andres | Cambios de último minuto por parte del cliente |
| **Desarrollo** | Definir tareas para el desarrollo | Dividir el desarrollo en tareas concretas asignables | Jira / Trello, documentación técnica | 2 semanas | Andres | Dependencia de recursos y disponibilidad del equipo |
| **Integración** | Definir pruebas de integración | Establecer plan de pruebas para asegurar compatibilidad del sistema | Plan de pruebas, entornos de prueba | 2 semanas | Vicente | Identificación tardía de errores complejos |
| **Desarrollo** | Desarrollar las tareas definidas | Programar y construir las funcionalidades planificadas | Computadores, IDE, repositorio de código | 4 semanas | Vicente /  Andres | Riesgo de retrasos por problemas técnicos |
| **Pruebas** | Ejecutar las pruebas en el producto desarrollado | Realizar pruebas funcionales y de integración | Entornos de prueba, casos de prueba | 2 semanas | Vicente | Pueden aparecer errores no previstos |
| **Corrección** | Corregir errores críticos | Solucionar fallos detectados durante pruebas | IDE, documentación de errores | 1 semana | Vicente /  Andres | Priorizar errores críticos sobre menores |
| **Implementación** | Integrar el producto al sistema actual del cliente | Subir la solución al ambiente productivo y configurar | Servidores, herramientas de despliegue | 1 semana | Andres | Riesgo de incompatibilidades |
| **Monitoreo** | Mantener un periodo de marcha blanca para monitorear el comportamiento del agente | Supervisar el comportamiento del agente y KPIs iniciales | Herramientas de monitoreo, dashboards | 1 semana | Vicente | Posibles ajustes requeridos según resultados |
| **Evaluación** | Verificar las mejoras del negocio a través de KPIs definidos con el cliente | Medir impacto del proyecto en indicadores de negocio | Dashboard, reportes KPI | 1 semana | Vicente | KPIs pueden no reflejar mejoras iniciales |
| **Mantenimiento** | Ofrecer mantención del servicio | Proveer soporte post-implementación y actualizaciones | Herramientas de soporte, documentación | Continuo | Vicente / Andres | Puede necesitar ajuste de SLA según cliente |
| **Cierre** | Dar por finalizado el desarrollo e implementación del producto | Formalizar la finalización del proyecto y entregar documentación final | Documentación final, reportes | 1 semana | Vicente / Andres | Confirmar conformidad del cliente |

| **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** |
| **Analizar los procesos del cliente.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Definir un conjunto de procesos nuevos que incluyan la automatización.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Analizar el riesgo de los nuevos procesos.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Definir una solución que incluya todos los procesos relevantes para la automatización.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Presentar una solución satisfactoria al cliente.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Acordar los tiempos de reunión para avances con el cliente.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Planificar los requisitos mínimos para un MVP.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Evaluar los requisitos con el cliente y llegar a un acuerdo.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Definir tareas para el desarrollo.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Definir pruebas de integración.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Desarrollar las tareas definidas.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Ejecutar las pruebas en el producto desarrollado.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Corregir errores críticos.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Integrar el producto al sistema actual del cliente.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Mantener un periodo de marcha blanca para monitorear el comportamiento del agente.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Verificar las mejoras del negocio a través de KPIs definidos con el cliente.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ofrecer mantención del servicio.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Dar por finalizado el desarrollo e implementación del producto** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |