}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante | **Julio Andrés Contreras Olate** |
| --- | --- |
| Rut | **21.328.315-4** |
| Carrera | **Ingenieria en Informatica** |
| Sede | **Antonio Varas** |

| Nombre estudiante | **Renato Arrué** |
| --- | --- |
| Rut | **21.299.755-2** |
| Carrera | **Ingenieria en Informatica** |
| Sede | **Antonio Varas** |

| **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 | *Chatbot Académico DuocUC* |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | * Inteligencia Artificial * Automatización de Procesos * Desarrollo de Software * Atención al Usuario / Soporte Académico |
| Competencias | * Desarrollar soluciones de software aplicando metodologías y tecnologías de la informática. * Utilizar técnicas de inteligencia artificial y automatización para resolver problemáticas reales. * Integrar sistemas y servicios orientados a la mejora de procesos institucionales. * Gestionar proyectos de desarrollo tecnológico considerando plazos y recursos. |

| **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 | Actualmente, el proceso de inscripción y toma de asignaturas en el Instituto Profesional puede ser lento y generar dudas entre los estudiantes, especialmente cuando existen problemas de cupos, cambios de sección o consultas administrativas. Esto provoca sobrecarga en las plataformas institucionales y en el personal encargado de soporte.  El desarrollo de un chatbot inteligente permitirá automatizar estas tareas, dando respuestas rápidas a consultas frecuentes y gestionando directamente la inscripción en asignaturas según disponibilidad de cupos. Este aporte resulta relevante ya que agiliza el proceso académico, optimiza recursos administrativos y mejora la experiencia estudiantil. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | El proyecto consiste en el desarrollo de un chatbot con inteligencia artificial que permita a los estudiantes:   * Consultar disponibilidad de asignaturas y cupos. * Inscribirse o realizar cambios de ramos/secciones. * Resolver dudas frecuentes (horarios, requisitos, fechas importantes).   El sistema se integrará con una base de datos con las asignaturas de los estudiantes y contará con un entorno conversacional accesible desde la web y/o aplicación móvil. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Este proyecto refleja las competencias del perfil de egreso de la carrera de Informática, al aplicar conocimientos de desarrollo de software, integración de sistemas, inteligencia artificial y gestión de proyectos para resolver una problemática real en el ámbito académico. |
| Relación con los intereses profesionales | El proyecto se vincula con los intereses profesionales del equipo en áreas de inteligencia artificial, automatización y desarrollo de soluciones tecnológicas para la educación. La implementación de este chatbot fortalece la experiencia en el uso de IA aplicada a problemas reales, aportando al futuro desempeño profesional. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El desarrollo del chatbot es plenamente factible dentro del semestre académico, dado que se trata de un prototipo funcional orientado a demostrar competencias adquiridas durante la carrera.   1. Duración del semestre: contamos con un semestre completo para planificación, diseño, desarrollo, pruebas y entrega, lo que permite dividir el trabajo en etapas ágiles. 2. Recursos técnicos: el proyecto puede desarrollarse con herramientas gratuitas como Rasa, Dialogflow o Botpress, bases de datos open-source y servicios en la nube de bajo costo o gratuitos. 3. Capacidades del equipo: se dispone de conocimientos en programación, bases de datos, IA y gestión de proyectos, adquiridos durante la carrera. 4. Factores externos que facilitan el desarrollo: acceso a documentación técnica, disponibilidad de APIs simuladas y retroalimentación de estudiantes. 5. Factores externos que dificultan el desarrollo: la integración con sistemas reales se resolverá con bases de datos simuladas; el tiempo limitado se manejará con priorización de funcionalidades críticas.   Justificación: El proyecto es viable porque se ajusta a las condiciones de tiempo, recursos y conocimientos del equipo. Además, al ser un prototipo académico, se pueden realizar adaptaciones y simulaciones que muestran las competencias profesionales sin requerir grandes inversiones económicas. |

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 | Objetivo general: Desarrollar un chatbot inteligente que automatice el proceso de inscripción de asignaturas y brinde soporte a las consultas frecuentes de los estudiantes del Instituto Profesional, mejorando la eficiencia administrativa y la experiencia del usuario. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | * Analizar el proceso actual de inscripción y consultas estudiantiles para identificar requerimientos. * Diseñar la arquitectura del chatbot y su integración con la base de datos académica. * Implementar módulos de IA para comprensión del lenguaje natural y toma de decisiones. * Desarrollar las funcionalidades de inscripción, consulta de cupos y resolución de preguntas frecuentes. * Probar, validar y ajustar el prototipo con escenarios reales. * Documentar y presentar los resultados del proyecto. |

| **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 siguiendo una metodología ágil (Scrum), organizando el trabajo en sprints de desarrollo y entregables parciales.  Etapas: 1. Levantamiento de requerimientos. 2. Diseño de arquitectura y flujos conversacionales. 3. Implementación del chatbot. 4. Pruebas y validación. 5. Entrega final.  Roles grupales: integración y base de datos, desarrollo de IA conversacional, frontend/interfaz de usuario, documentación y pruebas. |

| **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 – Fase 1 (Individuales)** | Evidencias individuales Fase 1 (.docx) | *Se adjuntan tres documentos en formato Word: Autoevaluación de competencias, Diario de reflexión y Autoevaluación final. En ellos cada integrante reflexiona sobre las competencias aplicadas y aprendizajes alcanzados en la fase inicial.* | Permiten evaluar el grado de apropiación de las competencias profesionales y la capacidad de autoevaluación crítica en la primera etapa. |
| **Avance – Fase 1 (Grupales)** | Evidencias grupales Fase 1 | Comprenden la Guía Estudiante – Definición Proyecto APT (.docx) y la Presentación del Proyecto Fase 1 (.pptx). | Dan cuenta de la definición formal del proyecto, su fundamentación y la exposición inicial ante el docente y compañeros. |
| **Avance – Fase 1 (Evaluación)** | Planilla de evaluación Fase 1 (.xlsx) | Documento oficial solicitado por el docente para la evaluación de la primera fase. | Permite validar el cumplimiento de los objetivos y productos establecidos para la Fase 1. |
| **Avance/Final – Fase 1 (Grupales)** | Informe consolidado Fase 1 (.docx / .pptx) | Documento y/o presentación final que recopila el trabajo desarrollado en la primera fase, incluyendo antecedentes, fundamentación, objetivos y planificación inicial del proyecto APT. | Permite evaluar de manera integral los resultados alcanzados en la fase 1, consolidando tanto los aportes individuales como grupales y asegurando la coherencia del proyecto antes de avanzar a la fase 2. |
| **Avance – Fase 2 (Individuales)** | Evidencias individuales Fase 2 (.docx) | Incluye el Diario de reflexión Fase 2, donde cada integrante describe aprendizajes, dificultades y logros de la etapa de desarrollo. | Favorece la autorreflexión y la vinculación de competencias con la práctica durante la implementación. |
| **Avance/Final – Fase 2 (Grupales)** | Evidencias grupales Fase 2 | Se presentan dos entregables principales: Documento de desarrollo del proyecto APT (.docx) e Informe final Fase 2 (.docx). | Permiten documentar de forma técnica los avances y resultados alcanzados en la implementación del chatbot. |
| **Avance/Final – Fase 2 (Proyecto)** | Evidencias de proyecto Fase 2 | Comprenden la Presentación del Proyecto Fase 2 (.pptx), la aplicación desarrollada y la base de datos asociada. | Muestran el estado funcional del sistema y permiten validar su aplicabilidad con usuarios y docentes. |
| **Avance – Fase 2 (Evaluación)** | Planilla de evaluación Fase 2 (.xlsx) | Documento oficial solicitado por el docente. | Permite validar formalmente la evaluación de la segunda fase del proyecto. |
| **Avance – Fase 3 (Individuales)** | Evidencias individuales Fase 3 (.docx) | Diario de reflexión final donde cada integrante expone aprendizajes, desafíos superados y conclusiones personales. | Permite consolidar el proceso formativo desde una perspectiva individual. |
| **Final – Fase 3 (Grupales)** | Evidencias grupales Fase 3 | Presentación final del proyecto (.pptx) ante la comisión evaluadora. | Permite exponer la solución completa, resultados y aportes del chatbot. |
| **Final – Fase 3 (Evaluación)** | Planilla de evaluación Fase 3 (.xlsx) | Documento oficial solicitado por el docente. | Permite validar formalmente la fase final del proyecto. |

| **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-0) | Observaciones |
| ***Levantamiento de requerimientos, análisis de sistemas*** | Análisis de requerimientos y recopilación de datos | Identificación de necesidades de los estudiantes y del proceso de inscripción actual. | *Entrevistas, formularios, Google Forms, laptop* | *3 semanas (S1–S3)* | *Julio Contreras* | Puede haber dificultades en obtener información de sistemas reales → se usará una base de datos simulada. |
| ***Diseño de software, modelado de procesos*** | *Diseño de flujos conversacionales y estructura del chatbot* | *Creación de diagramas de conversación, intenciones y respuestas del bot.* | *Draw.io, Lucidchart, laptop* | *2 semanas (S3–S4)* | *Renato Arrué* | *Facilita el desarrollo posterior al tener flujos claros; puede ajustarse según retroalimentación.* |
| ***Arquitectura de software y gestión de proyectos*** | *Selección de herramientas y diseño de arquitectura* | *Definir frameworks, lenguaje, base de datos y esquema de integración.* | *Documentación técnica, foros, laptop* | *2 semanas (S4–S5)* | *Julio Contreras* | *Riesgo de incompatibilidad entre herramientas → se optará por soluciones open-source.*   |  | | --- | |
| ***Programación y desarrollo de software*** | *Implementación inicial del chatbot (respuestas básicas + conexión Excel)* | *Desarrollo de un chatbot funcional básico capaz de responder FAQs y conectarse a una base de datos de prueba.* | *Python/Node.js, Rasa/Dialogflow, Excel/BD simulada* | *3 semanas (S6–S8)* | *Renato Arrué* | *Se iniciará con funcionalidades mínimas viables (MVP).* |
| ***Inteligencia artificial aplicada*** | *Integración de IA y procesamiento de lenguaje natural (NLP)* | *incorporar comprensión de lenguaje natural y entrenar el bot con dataset de consultas.* | *Rasa NLU/Dialogflow, dataset propio, laptop* | *3 semanas (S8–S10)* | *Julio Contreras* | *Entrenamiento puede requerir ajustes y pruebas constantes.* |
| ***Validación de software, QA*** | *Pruebas y validación con casos simulados* | *Pruebas funcionales y de usuario con escenarios académicos simulados.* | *Casos de prueba, usuarios simulados, laptop* | *3 semanas (S11–S13)* | *Renato Arrué* | *Limitación: no se conectará a sistemas reales; pruebas serán simuladas.* |
| ***Mejora continua, optimización de software*** | *Ajustes y mejoras* | *Corrección de errores y optimización de respuestas y flujos conversacionales.* | *Resultados de pruebas, código fuente* | *2 semanas (S13–S14)* | *Julio Contreras* | *Ajustes dependerán de retroalimentación recibida.* |
| ***Documentación técnica y académica*** | *Documentación del proyecto (informe técnico)* | *Redacción del informe final con descripción del proceso, resultados y conclusiones.* | *MS Word, normas de formato, laptop* | *2 semanas (S15–S16)* | *Renato Arrué* | *Facilita la evaluación formal del proyecto.* |
| ***Comunicación y presentación profesional*** | *Presentación final del prototipo (PPT + demo)* | *Preparación de diapositivas y demostración del chatbot funcionando.* | *PowerPoint, laptop, proyector* | *2 semanas (S17–S18)* | *Julio Contreras* | *Ensayar antes para asegurar un tiempo de exposición adecuado.* |

| **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** |
| ***Análisis de requerimientos y recopilación de datos*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Diseño de flujos conversacionales y estructura del chatbot** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Selección de herramientas y diseño de arquitectura** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Implementación inicial del chatbot (respuestas básicas + conexión Excel)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Integración de IA y procesamiento de lenguaje natural (NLP)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Pruebas y validación con casos simulados** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Ajustes y mejoras** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Documentación del proyecto (informe técnico)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Presentación final del prototipo (PPT + demo)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

### 

### **Carta Gantt (texto simplificado)**

* **Análisis de requerimientos y recopilación de datos** → S1 – S3
* **Diseño de flujos conversacionales y estructura del chatbot** → S3 – S4
* **Selección de herramientas y diseño de arquitectura** → S4 – S5
* **Implementación inicial del chatbot (respuestas básicas + conexión Excel)** → S6 – S8
* **Integración de IA y procesamiento de lenguaje natural (NLP)** → S8 – S10
* **Pruebas y validación con casos simulados** → S11 – S13
* **Ajustes y mejoras** → S13 – S14
* **Documentación del proyecto (informe técnico)** → S15 – S16
* **Presentación final del prototipo (PPT + demo)** → S17 – S18

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-0)