}

**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 |  |
| Rut |  |
| Carrera |  |
| Sede |  |

|  |
| --- |
| **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 | *Sistema Avatar para Traducción de Voz a Lengua de Señas Chilena (LSCh) CatchAI* |
| Área (s) de desempeño(s) | *Desarrollo de software*  *Análisis y evaluación de soluciones informáticas*  *Gestión de proyectos informáticos*  *Aseguramiento de calidad de software* |
| Competencias | *Diseñar, desarrollar e implementar soluciones informáticas integrando tecnologías emergentes como IA y motores gráficos, edición de modelos 3D, entre otros.*  *Gestionar proyectos informáticos considerando etapas del ciclo de vida del software, planificación y control.*  *Aplicar buenas prácticas de codificación, pruebas y aseguramiento de calidad para entregar software funcional.*  *Integrar componentes y servicios en la nube, considerando la escalabilidad, seguridad y usabilidad del sistema.*  *Demostrar habilidades de trabajo colaborativo, resolución de problemas técnicos y comunicación efectiva.* |

|  |
| --- |
| **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 | *Este proyecto responde a la necesidad de avanzar en la inclusión de personas con discapacidad auditiva mediante el desarrollo de soluciones tecnológicas accesibles. Aunque existen intérpretes humanos en televisión, aún no hay herramientas automáticas que permitan la interpretación en LSCh de forma digital.*  *El MVP a desarrollar busca ser un primer paso hacia esa solución, permitiendo traducir una sola palabra desde la voz hablada hacia un gesto animado en Lengua de Señas Chilena mediante un avatar. Este avance tiene potencial para escalar en futuras etapas y ser aplicado en medios de comunicación, educación o atención ciudadana. Dada la creciente digitalización de servicios, este tipo de tecnología puede ser muy valorada en el campo profesional de la informática, especialmente en entornos con foco en accesibilidad e innovación.* |
| Descripción del Proyecto APT | *El proyecto consiste en el desarrollo de un MVP (producto mínimo viable) que logre traducir correctamente una palabra hablada al lenguaje de señas chileno (LSCh), utilizando reconocimiento de voz, procesamiento en la nube/servidor local y animación 3D de un avatar. Para ello, se emplearán servicios gratuitos o de bajo costo, como Amazon Transcribe/OpenAI Whisper, herramientas de modelado como Blender y animación dentro de un motor gráfico como GODOT y Unity . La animación será generada manualmente a partir de un diccionario visual construido por el equipo. Este MVP sentará las bases para versiones futuras que podrán ampliar la cobertura de vocabulario y contexto.* |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | *El proyecto permite poner en práctica competencias clave del perfil de egreso, como el desarrollo de soluciones tecnológicas complejas, la integración de sistemas, la gestión de proyectos informáticos y la aplicación de buenas prácticas de calidad y seguridad. También promueve el trabajo en equipo, la innovación y el compromiso social, lo que permite aplicar la formación integral recibida en Duoc UC. La problemática abordada demanda competencias técnicas (IA, seguridad informática, arquitectura de software, desarrollo web y animación) y habilidades blandas (comunicación, colaboración y ética profesional).* *La necesidad de construir un dataset propio y trabajar con recursos limitados también permite desarrollar habilidades de resolución de problemas, trabajo autónomo y creatividad.* |
| Relación con los intereses profesionales | *El proyecto refleja mi interés profesional por desarrollar tecnologías inclusivas que resuelvan problemáticas reales. Me motiva aplicar la informática con un sentido social, explorando herramientas de vanguardia como inteligencia artificial y animación 3D, al tiempo que me permite aprender sobre accesibilidad, normativas legales y representación cultural. Este APT es un paso clave hacia mi desarrollo como profesional comprometido con la transformación digital al servicio de la comunidad.* |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | *El desarrollo del MVP resulta factible dentro de los márgenes del semestre académico y las horas asignadas a la asignatura, ya que se ha acotado su alcance a la traducción de una sola palabra desde voz a seña. Esta limitación estratégica permite focalizar esfuerzos en la implementación de un flujo funcional básico: reconocimiento de voz, procesamiento en la nube/servidor local y animación de una seña en un avatar. El equipo contará con herramientas gratuitas como Blender para el modelado 3D, Unity/GODOT para la animación final del Avatar y servicios de Amazon Web Services (AWS) o Whisper para realizar la transcripción de voz a texto, lo cual se ajusta a los recursos disponibles. A pesar de no contar con estaciones de trabajo con GPU, se recurrirá al procesamiento en la nube y a optimizaciones gráficas para asegurar un desempeño aceptable. Uno de los principales desafíos será la inexistencia de un dataset validado de señas chilenas, lo cual se abordará mediante la creación manual de un diccionario visual propio durante el desarrollo del proyecto. Asimismo, la ausencia de expertos en lengua de señas limita la validación profesional, pero se considera aceptable para esta etapa inicial y se proyecta incorporar dicha validación en fases posteriores. En base a todo lo anteriormente expuesto, el proyecto es viable en su alcance actual, siempre que se mantenga enfocado en la funcionalidad mínima viable y se gestionen correctamente la planificación y los recursos.* |

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 MVP funcional capaz de traducir una palabra hablada al Lenguaje de Señas Chilena (LSCh) mediante el uso de reconocimiento de voz y animación 3D, utilizando herramientas de software libre y servicios en la nube.* |
| Objetivos específicos | *Diseñar la arquitectura básica del sistema considerando entrada de voz, procesamiento y salida visual mediante un avatar.*  *Implementar una solución de reconocimiento de voz utilizando servicios gratuitos o de bajo costo (como AWS Transcribe o OpenAI Whisper).*  *Crear una animación 3D que represente correctamente una seña correspondiente a una palabra o letras previamente definidas.*  *Construir un diccionario visual básico de LSCh con material propio como base del sistema utilizando herramientas gratuitas como FreeMocap.*  *Validar internamente el funcionamiento del prototipo verificando la correcta traducción de voz a seña bajo condiciones controladas.* |

|  |
| --- |
| **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 |
| *Describe cómo abordarás el problema o situación que se identificó anteriormente, señalando la metodología que se utilizará para cumplir con tu objetivo.*  *Cuando el proyecto a desarrollar es grupal, es necesario incorporar la definición de las funciones, tareas y responsabilidades asociadas a cada integrante del equipo.* |

|  |
| --- |
| **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** |
|  |  | *Describe las evidencias acordadas con tu docente, siempre teniendo en mente que estas deben dar cuenta del desarrollo de tu Proyecto APT.* |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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 |
| *Nombra las competencias o unidades de competencias que se relacionan con las diferentes actividades requeridas para el desarrollo de la actividad.* | *Señale el nombre de la tarea o actividad.* | *Describe la tarea o actividad.* | *Nombra los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades definidas.* | *Escribe la duración de actividades o tarea.* | *Escribe el nombre del integrante del equipo responsable de la actividad y tareas asociadas.* | *Escribe las dificultades o facilitadores que se podrían presentar durante la ejecución de cada una de las actividades propuestas para llevar a cabo el plan de trabajo.* |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **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** |
| *Describe actividades del punto anterior* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

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)