}

1. **PARTE I**

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

| Nombre estudiante |  |
| --- | --- |
| Rut |  |
| Carrera | **Ingeniería 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 | CellSay |
| --- | --- |
| Área (s) de desempeño(s) | - Desarrollo de aplicaciones móviles  - Inteligencia artificial aplicada  - Inclusión digital y accesibilidad |
| Competencias | - Diseño y desarrollo de software multiplataforma  - Aplicación de inteligencia artificial para la resolución de problemas  - Trabajo colaborativo y comunicación efectiva  - Innovación tecnológica orientada a la inclusión social |

| **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 dar respuesta a la necesidad de autonomía y movilidad segura de personas con discapacidad visual. Actualmente, la falta de aplicaciones accesibles limita la inclusión digital y la interacción independiente con el entorno. En Chile, este grupo de usuarios enfrenta grandes barreras para desenvolverse de manera segura en espacios públicos y privados. La app *CellSay* contribuirá directamente a mejorar la calidad de vida de este segmento, ofreciendo una herramienta tecnológica de asistencia basada en IA, reconocimiento de imágenes y retroalimentación por voz. |
| --- | --- |
| Descripción del Proyecto APT | *CellSay* es una aplicación móvil desarrollada en Flutter y Dart que integra inteligencia artificial para interpretar imágenes capturadas con la cámara del dispositivo. La información se transmite en tiempo real mediante síntesis de voz, facilitando la movilidad, seguridad e interacción del usuario con su entorno. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | El proyecto se vincula al perfil de egreso porque permite aplicar competencias en desarrollo de software, diseño de soluciones innovadoras y uso de tecnologías emergentes para resolver problemas reales de accesibilidad e inclusión. |
| Relación con los intereses profesionales | Este proyecto se alinea con mis intereses en el desarrollo de aplicaciones móviles con impacto social. Realizarlo contribuirá a mi formación profesional, fortaleciendo mis capacidades técnicas y mi orientación hacia proyectos de innovación inclusiva. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | El proyecto es factible considerando los tiempos del semestre, ya que se desarrollará un MVP (Producto Mínimo Viable). Se requieren recursos como un equipo de desarrollo (laptop, software de programación), dispositivos móviles para pruebas y acceso a librerías de IA y síntesis de voz. Entre los factores facilitadores están la disponibilidad de frameworks multiplataforma como Flutter y el acceso a APIs de IA accesibles. Como posibles dificultades se considera la complejidad de entrenar modelos de reconocimiento y la necesidad de pruebas con usuarios reales, lo cual se mitigará mediante simulaciones y validaciones tempranas. |

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 una aplicación móvil accesible que brinde asistencia en tiempo real a personas con discapacidad visual mediante inteligencia artificial y retroalimentación por voz. |
| --- | --- |
| Objetivos específicos | - Implementar un sistema de reconocimiento de imágenes para identificar objetos y entornos.  - Integrar un módulo de síntesis de voz que comunique información de manera clara y rápida.  - Diseñar una interfaz accesible y adaptada a usuarios con baja visión o ceguera total.  - Validar el funcionamiento del prototipo mediante pruebas de usabilidad y retroalimentación de usuarios. |

| **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 seguirá una metodología ágil (Scrum), con iteraciones cortas para el desarrollo y validación continua:   * **Etapas de trabajo:**   1. Levantamiento de requerimientos y análisis del problema   2. Diseño de la arquitectura de la aplicación   3. Desarrollo del MVP (módulo de reconocimiento + voz)   4. Pruebas de funcionalidad y usabilidad   5. Documentación y entrega final   En caso de trabajo grupal, cada integrante asumiría roles como: desarrollo front-end, back-end, integración IA y pruebas de usuario. |

| **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-0) | Observaciones |
| Desarrollo de software | Levantamiento de requerimientos | Identificar necesidades de usuarios | Laptop, internet | 1 semana | Estudiante | Entrevistas simuladas |
| Diseño de software | Diseño de interfaz accesible | Crear prototipos UI accesibles | Figma, Flutter | 2 semanas | Estudiante | Validación con guías WCAG |
| IA aplicada | Implementación de reconocimiento | Entrenar e integrar modelo de visión | TensorFlow Lite, cámara móvil | 3 semanas | Estudiante | Puede requerir dataset adicional |
| Comunicación | Integración de voz | Implementar TTS para retroalimentación | API Google TTS | 2 semanas | Estudiante | Ajustar velocidad y tono de voz |
| Validación | Pruebas de usabilidad | Evaluar con usuarios y ajustar | Dispositivo móvil | 2 semanas | Estudiante | Retroalimentación clave |
| Innovación tecnológica | Documentación y entrega | Redacción de informe final y conclusiones | Word, Canva | 2 semanas | Estudiante | Revisión docente |

| **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** |  |
| **Detección de obstáculo cercano** | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Reconocimiento de semáforo** | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Inicio de la ruta** | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Hora** | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Ajuste de tamaño de fuente** | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Configuración de voz** | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Peligro en movimiento** |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Desvío de ruta** |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Llegada a destino** |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Textos** |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Control por voz de detección** |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |
| **Repetir última instrucción** |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Transporte** |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Pérdida de señal** |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Dinero** |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Alerta de conexión** |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Alerta de cámara** |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **(Sin historias asignadas)** |  |  |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Clima** |  |  |  |  |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Revisión final y despliegue** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **✔️** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Soporte y mejoras** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **✔️** | **✔️** | **✔️** | **✔️** | **✔️** | **✔️** | **✔️** | **✔️** |  |

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)