

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ



FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería en Computación e Informática



Plan de proyecto “Señaliza y Lo Traduzco”

Autores: Juan Bustos Romero
Paul Cespedes Millañanco
Jordan Lefimil Astete
Camilo Valenzuela Loyola

Asignatura: Proyecto II

Profesor: Diego Aracena Pizarro

Arica, 16 de septiembre 2022

Historial de Cambios

Fecha	Versión	Descripción	Asistentes
07/09/2022	0.1	Versión preliminar del formato	<ul style="list-style-type: none">● Juan Bustos Romero● Paul Cespedes Millañanco● Jordan Lefimil Astete● Camilo Valenzuela Loyola
13/09/2022	0.2	Revisión y modificación del plan	<ul style="list-style-type: none">● Juan Bustos Romero● Paul Cespedes Millañanco● Jordan Lefimil Astete● Camilo Valenzuela Loyola
16/09/2022	1.0	Entrega de informe preliminar del Plan	<ul style="list-style-type: none">● Juan Bustos Romero● Jordan Lefimil Astete● Camilo Valenzuela Loyola

Tabla de contenidos

Historial de Cambios	2
Tabla de contenidos	3
Panorama general	4
Resumen del proyecto	4
Introducción, definición del problema, definición de la solución	4
Propósito, alcance, objetivos	4
Suposiciones y restricciones	5
Entregables del Proyecto	5
Organización del Proyecto	6
Personal y entidades internas	6
Roles y responsabilidades	6
Mecanismos de Comunicación	6
Planificación de los procesos de gestión	7
Planificación inicial del proyecto	7
Lista de Actividades	9
Planificación de Riesgos	11
Referencias	12

❖ **Panorama general**

➤ Resumen del proyecto

■ Introducción, definición del problema, definición de la solución

Introducción: Las personas con discapacidad necesitan asistencia en su vida cotidiana. Softwares que asistan a estas personas aún son escasos, sin embargo, la tecnología avanza cada vez más y las herramientas que faciliten su desarrollo son cada vez más simples.

Definición del problema: Las personas sordomudas al hacer exposiciones frente al público, necesitan un traductor para que la audiencia que no entienden este lenguaje logren comprender lo que dicen, asimismo la disponibilidad o el coste de los traductores no está al alcance de todas las personas con esta discapacidad.

Definición de la solución: Desarrollo de una aplicación que capture los movimientos de manos de una persona en un rango de distancia específico y lo traduzca de texto a voz artificial

- Propósito, alcance, objetivos

Propósito: El proyecto permitirá construir un software para ayudar a las personas sordomudas

Alcance: El software contará con módulos para el ingreso, modificación y eliminación de datos de clientes. Así mismo, será desarrollado usando orientación a objetos y en el lenguaje Python. También se usará el modelo clásico.

Objetivos:

- **Objetivo general:** Desarrollar una aplicación capaz de traducir en tiempo real el lenguaje de señas a texto y voz sintética.
- **Objetivos específicos:**
 - 01: Analizar problemática para el proyecto
 - 02: Definir requerimientos para la solucionar la problemática
 - 03: Diseñar la solución
 - 04: Implementar la solución
 - 05: Testear el producto

- Suposiciones y restricciones

- Tiene como objetivo ayudar a personas discapacitadas
- Como restricción será el rango de movilidad que tendrá la persona que esté exponiendo

- Entregables del Proyecto

- Problema
- Solución
- Esquema
- Primer Informe
- Bitácoras semanales
- Informe de avance
- Avances de Proyecto
- Producto Final

❖ Organización del Proyecto

➤ Personal y entidades internas

- Líder de equipo
- Programador
- Tester/Diseñador Gráfico
- Redactor de documentos

➤ Roles y responsabilidades

Rol	Descripción	Responsable
Líder de Equipo	Organizador del equipo, coordina horario de juntas, pone fechas de entregas de los otros roles con sus respectivos trabajos	Juan Bustos
Programador	Encargado de realizar el código del SW y también solucionando los errores que irá encontrando el tester	Camilo Valenzuela
Tester/Diseñador Gráfico	Testear la aplicación con el propósito de encontrar todos los errores posibles informando al programador. También diseñador gráfico de las interfaces	Paul Cespedes
Redactor de documentos	Responsable de la documentación del proyecto (Bitácora, Informe, carta Gantt, etc)	Jordan Lefimil

➤ Mecanismos de Comunicación

- **Discord:** Herramienta de comunicación práctica para hacer reuniones y avanzar en el proyecto
- **WhatsApp:** Aplicación utilizada para definir los horarios de reunión o informar sobre aplazamiento de esta misma
- **Google Drive:** Servicio que nos permite subir los documentos utilizados en el proyecto y trabajar en conjunto modificando los archivos
- **Redmine:** Herramienta web de gestión de proyectos en la cual utilizaremos para subir los documentos definitivo de cada entregable también se utilizará para informar errores

❖ Planificación de los procesos de gestión

➤ Planificación inicial del proyecto

■ Planificación de estimaciones

Hardware	
Computador o Laptop (personal o de la universidad)	Recurso fundamental tanto para programar como para realizar tareas del proyecto
Cámara	Recurso primordial para la captura de movimiento de las manos, de ser posible que sea de alta calidad (1080p 60fps)
Raspberry	Recurso que servirá para procesar las imágenes capturadas por la cámara

Software	
Visual Studio Code	Editor de código fuente que se ocupará para el desarrollo del proyecto
Python	Lenguaje de código abierto que ocuparemos para programar el SW

■ Planificación de recursos humanos

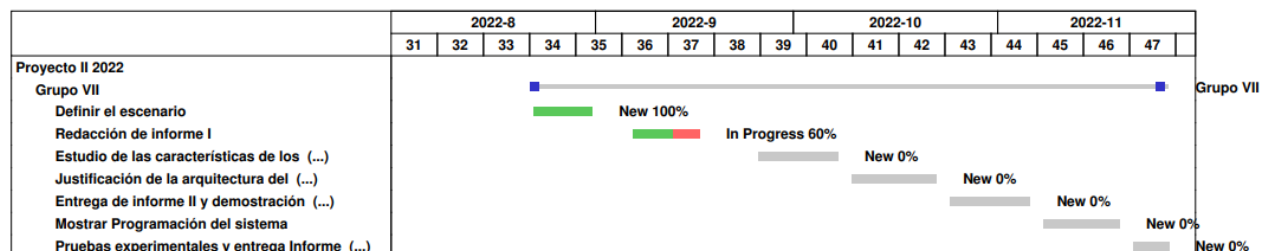
	Unidad	Costo/Unidad		Total sección
1. Personal de desarrollo				\$ 2.326.212 CLP
Programador	3	\$ 6.154 CLP por hora	126 horas	
2. Hardware (Equipo técnico)				\$ 2.389.991 CLP
Computador o laptop	4	\$ 499.990 CLP		
Cámara 1080p 60FPS	1	\$ 116.359 CLP		
Insumos	4	\$ 68.418 CLP		
3. Software				\$ 0 CLP
Visual Studio Code	4	\$ 0 CLP		
4. Producto final				\$ 300.000 CLP
Total				\$ 5.016.203 CLP

➤ Lista de Actividades

■ Actividades de trabajo

Nombre	Semana	Responsable	Producto
Definir el escenario	4	Todos los miembros	Escenario experimental
Entrega de informe I y demostración de funcionamiento	5	Todos los miembros	Informe
Estudio de las características de los diferentes módulos	7	Todos los miembros	Casos de usos y diagramas de secuencia
Justificación de la arquitectura del AADV	9	Todos los miembros	Segundo escenario experimental
Entrega de informe II y demostración de funcionamiento.	11	Todos los miembros	Informe II
Justificación del aplicativo que conforma el AADV y si corresponde el aprovechamiento de un dispositivo móvil.	13	Todos los miembros	Tercer escenario experimental
Mostrar programación del sistema.	15	Todos los miembros	Producto básico
Pruebas experimentales y entrega Informe final del proyecto.	16	Todos los miembros	Informe y producto final

■ Asignación de tiempo



➤ Planificación de Riesgos

RIESGOS	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	NIVEL DE IMPACTO	ACCIÓN REMEDIAL
Fallo en el funcionamiento de la aplicación	80%	3	Investigar los fallos en el código.
Falta de motivación	25%	2	Hacer un descanso que no afecte en mayor parte al proyecto.
Problemas de salud de un miembro	25%	2	Reasignar tareas y distribuirlas a los miembros disponibles.
Fallo en el hardware de un compañero	10%	3	Pedir un equipo en la sala de ayudantía
Conflicto interno entre los miembros	5%	2	Encontrar el conflicto y conversar para solucionarlo
Incumplimiento de un miembro del equipo	5%	2	Reasignar tareas.
Desastre natural de gran magnitud que genere atraso	1%	1	Esperar comunicado de la universidad.
Pérdida del proyecto	0.1%	1	Pedir tiempo para restaurarlo.

❖ Referencias

- [1] Intranet - Universidad de Tarapacá. [Intranet - Universidad de Tarapacá](#)
- [2] Jonathan R., Moises A., Lourdes M., Octavio N., Gilberto E., Cristina M., Mario Maqueo (2016) *Detección y seguimiento de palmas y puntas de los dedos en tiempo real basado en imágenes de profundidad para aplicaciones interactivas* <https://rcs.cic.ipn.mx/>
- [3] Diego A. (2022) Carpeta compartida Proyecto II Google Drive <https://drive.google.com/drive/folders/1BGmPinymtVYGSnB6OSHYqUqr71wuRBjp?usp=sharing>