**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 |

# Historial de Cambios

| Fecha | Versión | Descripción | Asistentes |
| --- | --- | --- | --- |
| 07/09/2022 | 0.1 | Versión preliminar del formato | * Juan Bustos Romero * Paul Cespedes Millañanco * Jordan Lefimil Astete * Camilo Valenzuela Loyola |
| 13/09/2022 | 0.2 | Revisión y modificación del plan | * Juan Bustos Romero * Paul Cespedes Millañanco * Jordan Lefimil Astete * Camilo Valenzuela Loyola |
| 16/09/2022 | 1.0 | Entrega de informe preliminar del Plan | * Juan Bustos Romero * Jordan Lefimil Astete * Camilo Valenzuela Loyola |

# Tabla de contenidos

[**Historial de Cambios**](#_heading=h.kd8zq9jz0dsb) **2**

[**Tabla de contenidos**](#_heading=h.38qrzt5y742d) **3**

[**Panorama general**](#_heading=h.mlw4nhxje128) **4**

[Resumen del proyecto](#_heading=h.34mjapqoolma) 4

[Introducción, definición del problema, definición de la solución](#_heading=h.71ipikz2on2f) 4

[Propósito, alcance, objetivos](#_heading=h.oa3ug060d1or) 4

[Suposiciones y restricciones](#_heading=h.xs77ua3n27lg) 5

[Entregables del Proyecto](#_heading=h.8j1y5a5cees7) 5

[**Organización del Proyecto**](#_heading=h.m4dh8kvase4o) **6**

[Personal y entidades internas](#_heading=h.yua0hzfhita3) 6

[Roles y responsabilidades](#_heading=h.l9yffil7op0) 6

[Mecanismos de Comunicación](#_heading=h.ui1kndklkly5) 6

[**Planificación de los procesos de gestión**](#_heading=h.on09nqh97t18) **7**

[Planificación inicial del proyecto](#_heading=h.cadx9c3u6xhy) 7

[Lista de Actividades](#_heading=h.6wnjlirembn2) 9

[Planificación de Riesgos](#_heading=h.w9hotg7dayu2) 11

[**Referencias**](#_heading=h.osl77pt19ky) **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**:
* O1: Analizar problemática para el proyecto
* O2: Definir requerimientos para la solucionar la problemática
* O3: Diseñar la solución
* O4: Implementar la solución
* O5: 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

* + - Lider de equipo
    - Programador
    - Tester/Diseñador Gráfico
    - Redactor de documentos

## Roles y responsabilidades

| Rol | Descripción | Responsable |
| --- | --- | --- |
| Lider 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 ocupara para el desarrollo del proyecto |
| Python | Lenguaje de código abierto que ocuparemos para programar el SW |

* + - Planificación de recursos humanos

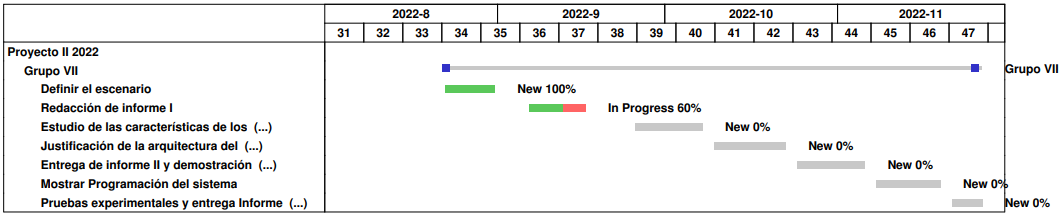
|  | **Unidad** | **Costo/Unidad** | | **Total sección** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. Personal de desarrollo** | | | | $ 2.326.212 CLP |
| Programador | 3 | $ 6.154 CLP por hora | 126 horas |  |
| **2. Hardware (Equipo técnico)** | | | | $ 2.389.991 CLP |
| Computador o laptop | 4 | $ 499.990 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](https://portal.uta.cl/intranet) |
| --- | --- |
| [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> |
|  |  |

# 