****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto Traductor de lengua de señas**

Curso: *Inteligencia Artificial*

Docente: *Oscar Jiménez Flores*

Integrantes:

***GUILLÉN LAVERIANO, Joel Adrián***

***TICAHUANCA CUTIPA, Fiorela Milady***

***LLANTAY MACHACA, Marjiory Grace***

**Tacna – Perú**

***2024***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

**Sistema Traductor de lengua de señas**

Documento de Especificación de Requerimientos de Software

Versión *{1.0}*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

**INDICE GENERAL**

[INTRODUCCION](#_Toc394513795) 4

[I. Generalidades de la Empresa](#_Toc394513799) 5

[1. Nombre de la Empresa 5](#_Toc394513800)

[2. Vision 5](#_Toc394513800)

[3. Mision 5](#_Toc394513800)

[4. Organigrama 5](#_Toc394513800)

[II. Visionamiento de la Empresa](#_Toc394513799) 5

[1. Descripcion del Problema 5](#_Toc394513800)

[2. Objetivos de Negocios 5](#_Toc394513800)

[3. Objetivos de Diseño 5](#_Toc394513800)

[4. Alcance del proyecto 5](#_Toc394513800)

[5. Viabilidad del Sistema 5](#_Toc394513800)

[6. Informacion obtenida del Levantamiento de Informacion](#_Toc394513800) 6

[III. Análisis de Procesos](#_Toc394513799) 6

[a) Diagrama del Proceso Actual – Diagrama de actividades](#_Toc394513800) 6

[b) Diagrama del Proceso Propuesto – Diagrama de actividades Inicial](#_Toc394513800) 7

[IV Especificacion de Requerimientos de Software](#_Toc394513799) 7

[a) Cuadro de Requerimientos funcionales Inicial](#_Toc394513800) 7

[b) Cuadro de Requerimientos No funcionales](#_Toc394513800) 7

[c) Cuadro de Requerimientos funcionales Final](#_Toc394513800) 8

[d) Reglas de Negocio](#_Toc394513800) 9

[V Fase de Desarrollo](#_Toc394513799) 12

[1. Perfiles de Usuario](#_Toc394513800) 12

[2. Modelo Conceptual 5](#_Toc394513800)

[a) Diagrama de Paquetes 5](#_Toc394513800)

[b) Diagrama de Casos de Uso](#_Toc394513800) 12

[c) Escenarios de Caso de Uso (narrativa)](#_Toc394513800) 14

[3. Modelo Logico](#_Toc394513799) 23

[a) Analisis de Objetos](#_Toc394513800) 23

[b) Diagrama de Actividades con objetos](#_Toc394513800) 32

[c) Diagrama de Secuencia](#_Toc394513800) 37

[d) Diagrama de Clases](#_Toc394513800) 42

[CONCLUSIONES](#_Toc394513803) 46

[RECOMENDACIONES](#_Toc394513804) 46

[BIBLIOGRAFIA](#_Toc394513805) 46

[WEBGRAFIA](#_Toc394513806) 46

1. **GENERALIDADES DE LA EMPRESA** 
   1. **Nombre de la empresa: IA Sign – Signs Language**
   2. Visión: Ser líderes globales en tecnologías educativas accesibles, transformando la comunicación y el aprendizaje de lenguajes de señas mediante soluciones inteligentes e inclusivas.
   3. Misión: Desarrollar software avanzado e intuitivo que facilite el aprendizaje del lenguaje de señas a través de tecnología de reconocimiento gestual, proporcionando herramientas accesibles tanto para personas sordas como para aquellos interesados en aprender y comunicarse en este lenguaje.
   4. Organigrama:

- CEO

- CTO (Chief Technology Officer)

- Director de Desarrollo de Software

- Equipo de Desarrolladores de Python

- Equipo de Inteligencia Artificial

- Director de Marketing

- Director de Ventas

- Soporte Técnico y Servicio al Cliente

1. **Visionamiento de la Empresa**
   * + 1. **Descripción del Problema: Existe una falta de herramientas** tecnológicas inclusivas y efectivas para el aprendizaje del lenguaje de señas, lo que dificulta la comunicación y la integración social de las personas sordas.}
       2. **Objetivos de Negocios:**

- Incrementar la accesibilidad al aprendizaje del lenguaje de señas.

- Generar ingresos a través de suscripciones y ventas de software.

- Expandir la presencia de mercado en educación especial y tecnologías accesibles.

* + - 1. **Objetivos de Diseño:**

- Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.

- Implementar algoritmos precisos de reconocimiento de gestos.

- Asegurar la compatibilidad con múltiples dispositivos y plataformas.

* + - 1. **Alcance del Proyecto:**

- Desarrollo de una aplicación de escritorio y móvil.

- Incorporación de lecciones interactivas y pruebas de habilidades.

- Soporte multilingüe para diferentes lenguajes de señas.

* + - 1. **Viabilidad del Sistema:**

- Técnicamente viable con el uso de tecnologías de IA y reconocimiento de patrones.

- Económicamente viable con un modelo de negocio basado en suscripciones y ventas.

- Socialmente demandado por comunidades educativas y asociaciones de personas sordas.

* + - 1. **Información obtenida del Levantamiento de Información:**

- Necesidades y preferencias de los usuarios mediante encuestas y grupos focales.

- Análisis competitivo y estudios de mercado.

- Revisión de tecnologías existentes y patentes relacionadas.

1. **Análisis de Procesos**
2. Diagrama de procesos propuesto

Diagrama

Descripción generada automáticamente

1. **Especificación de Requerimientos de Software**
2. Cuadro de Requerimientos funcionales Inicial:
   * Elección de la palabra.
   * Reconocimiento de gestos en tiempo real.
   * Módulos educativos con lecciones y pruebas.
   * Confirmación si es una palabra aceptada en Español – Perú - Tacna.

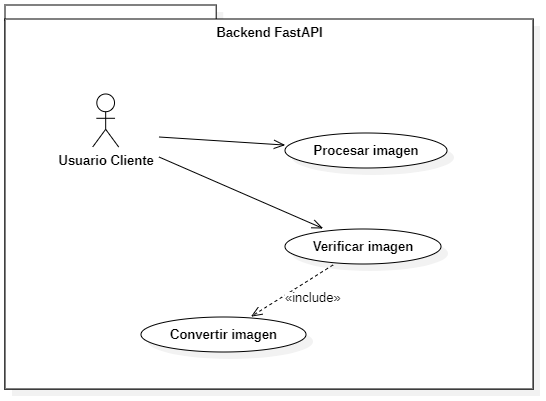
**b) Cuadro de Requerimientos No funcionales:**

* + Tiempos de respuesta del sistema inferiores a dos segundos.
  + Compatibilidad con Windows, macOS, iOS y Android.
  + Cumplimiento de normativas de privacidad y seguridad de datos.
  + Ejecución vía Web

1. **Fase de Desarrollo**
2. Perfiles de Usuario:
   * Usuario Cliente
   * Usuario FastAPI
3. Diagrama de Paquetes:

Diagrama

Descripción generada automáticamente



1. Diagramas de Caso de uso

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama de secuencia

