



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

UNIDAD ACADÉMICA PROFESIONAL

TIANGUISTENCO

ASD T1. 3 ¿EN QUE TRABAJARÉ?

PLATAFORMA DE APRENDIZAJE DE LENGUAJE DE SEÑAS (MEXICANO)

INGENIERÍA EN SOFTWARE

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE

PROFESORA

Rocío Elizabeth Pulido Alba

ALUMNOS

Axel Itch Apolonio Flores

Nadia Carina Díaz Hernández

Grupo S5 Ciclo Escolar 2022-B

FECHA DE ENTREGA 05/12/2022

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el dominio de Informática para discapacitados ha tenido un importante auge gracias a los avances técnicos de la informática, que permiten desarrollar aplicaciones para suplir cada vez mayor cantidad de discapacidades, facilitando así la comunicación de dichas personas con su entorno.

La informática posee la capacidad de brindar soluciones totales o parciales a las personas que tienen algún tipo de discapacidad, sin embargo, muchas veces surgen una serie de barreras de acceso, pues para hacer uso de la computadora existe un conjunto de requerimientos que la persona no puede llevar a cabo de forma autónoma. Afortunadamente, la computadora es una maquina con gran versatilidad y ofrece la posibilidad de adaptarla a las necesidades de cada usuario.

Éste proyecto de software se desarrolla con la finalidad de elaborar un sistema que permita el aprendizaje para la comunicación con las personas con discapacidad auditiva y/o dificultad en el habla, o bien que se comunica por medio de lenguaje de señas las cuales serán clasificadas y almacenadas en una base de datos a la cual se podrá acceder posteriormente para su utilización al traducir las señas que se presenten.

El proyecto intenta la incorporación en la medida de lo posible de las personas discapacitadas en la sociedad, está destinado tanto a aquellos que deseen obtener información sobre el tema y tengan curiosidad de aprender sobre el lenguaje de señas o simplemente tengan la necesidad de traducir las señas.

CONTENIDO

1. Carátula	1
2. Introducción	2
3. Contenido	3
4. Planteamiento del problema	4
5. Objetivos de sistema de software	5
5.1 Objetivos Generales	5
5.2 Objetivos Específicos	5
6. Requerimientos del sistema	6
6.1 Requerimientos Funcionales	
6.2 Requerimientos no Funcionales	
7. Lenguajes de programación	11
8. Estatus del proyecto	12
9. Diccionario de datos	13
10. Tabla de base de datos	14
11. Diagrama Entidad-Relación	15

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

En la actualidad hay un gran problema con la comunicación entre personas sordomudas y personas sin discapacidad, ya que muy pocas personas saben lenguaje de señas.

En México se cuenta con pocas escuelas de enseñanza especial, así como el número de terapeutas es escaso, el material de apoyo consiste de: espejo, cuaderno de trabajo con toda una serie de dibujos y que van actualizando de acuerdo a las necesidades del alumno, uso de confeti y algún instrumento sonoro (tambor), etc.

En el sordomudo el deseo de comunicarse es más fuerte que su limitación, esta es la razón por la cual nace el lenguaje de señas, para poder, a través de signos no audibles, representar la realidad y llevar a cabo una comunicación. Muchas veces es imposible que las personas que no están relacionadas con el lenguaje de señas le entiendan a las personas discapacitadas por ello se pretende desarrollar un software que al captar una imagen por medio de la cámara una mano mostrando una seña, éste lo pueda traducir a la letra que se registró, y estar integrado en una plataforma de enseñanza digital más compleja que permita adquirir las herramientas necesarias para comunicarse con un lenguaje de señas mexicano.

Aunque la idea es generar un software independiente, se espera que marque un inicio de inclusividad en las plataformas de reuniones en línea más grandes de nuestros tiempos y futuros.

OBJETIVOS DEL SISTEMA DE SOFTWARE

Objetivos generales:


Se espera que el desarrollo de este software sea útil para cualquier persona sorda y también para cualquier persona 'oyente' que desee entender, aprender o mejorar su conocimiento de lenguaje de señas.

Aprender sobre la discapacidad auditiva y su medio de comunicación, la lengua de señas, con el fin de facilitar la integración de las personas con discapacidad auditiva.

Marcar un inicio en la inclusividad de plataformas digitales en línea y relacionados

Objetivos específicos:

- Se realizará un programa capaz de enseñar el lenguaje de señas mexicano.
- Ayudar a las personas con discapacidad y sin discapacidad a comunicarse.

Traductor de lenguaje de señas								
Captura y descripción de requerimientos								
Logo:			Proyecto:					
			Sistema de aprendizaje de lenguaje de señas mexicano.					
Nombre del proyecto: LearnSign			Fecha: 27/11/22					
Dependencia: UAEMex			Usuario: Equipo de desarrollo.					
Cargo de usuario: Administrador								
Requerimiento no. 1								
Nombre del requerimiento: El sistema funcionara en tiempo real.								
Descripción el requerimiento: El sistema funciona en cada nivel a tiempo real, registrando los datos del nivel del usuario.								
Tipo de requerimiento:	x	Funcional		No funcional		Interfaz		Sistema
Prioridad: Alta								
Requerimiento no. 2								
Nombre del requerimiento: El sistema almacenara en una base de datos.								
Descripción el requerimiento: El sistema deberá de contar con un almacenamiento en una base de datos.								
Tipo de requerimiento:	x	Funcional		No funcional		Interfaz		Sistema
Prioridad: Alta								
Requerimiento no. 3								
Nombre del requerimiento: El sistema contará con niveles de aprendizaje.								
Descripción el requerimiento: El sistema aumentará la dificultad de aprendizaje en cada nivel teniendo en total 3 niveles de aprendizaje.								
Tipo de requerimiento:	x	Funcional		No funcional		Interfaz		Sistema
Prioridad: Media								
Requerimiento no. 4								

Nombre del requerimiento: El sistema gestionara los datos de usuario.								
Descripción el requerimiento: El sistema administra el nivel de aprendizaje, sin permitir la modificación de los datos de usuario.								
Tipo de requerimiento:	x	Funcional		No funcional		Interfaz		Sistema
Prioridad: Media								
Requerimiento no. 5								
Nombre del requerimiento: El sistema temporizará en segundos los niveles de aprendizaje.								
Descripción el requerimiento: El sistema medirá el tiempo de aprendizaje de cada nivel en cada alumno y mostrará al profesor cuánto tiempo tardó el alumno en aprender cada letra o cuánto tardó en avanzar de nivel.								
Tipo de requerimiento:		Funcional	x	No funcional		Interfaz		Sistema
Prioridad: Alta								
Requerimiento no. 6								
Nombre del requerimiento: El sistema mostrara el ID del usuario.								
Descripción el requerimiento: Al crear una cuenta, el sistema deberá generar y mostrar en un mensaje emergente el ID para el usuario.								
Tipo de requerimiento:		Funcional	x	No funcional		Interfaz		Sistema
Prioridad: Baja								
Requerimiento no. 7								
Nombre del requerimiento: El sistema permitirá al administrador gestionar a los usuarios.								
Descripción el requerimiento: El sistema otorgará al administrador el permiso de designar el rol de administrador a partir un profesor o alumno.								
Tipo de requerimiento:		Funcional	x	No funcional		Interfaz		Sistema
Prioridad: Media								
Requerimiento no. 8								
Nombre del requerimiento: El sistema permitirá añadir más usuarios gestionados por un administrador.								
Descripción el requerimiento: El sistema al recibir la aprobación por parte del administrador mostrará la configuración del sistema para administrador.								
Tipo de requerimiento:		Funcional	x	No funcional		Interfaz		Sistema

Prioridad: Baja								
Requerimiento no. 9								
Nombre del requerimiento: El sistema no tendrá un límite de tiempo establecido.								
Descripción el requerimiento: El usuario podrá hacer uso del sistema sin un tiempo establecido.								
Tipo de requerimiento:		Funcional	x	No funcional		Interfaz		Sistema
Prioridad: Baja								
Requerimiento no. 10								
Nombre del requerimiento: El sistema contara con menús.								
Descripción el requerimiento: El sistema cuenta con menús de opciones de acuerdo con la jerarquía (administrador, profesor y alumno) para acceder a las distintas opciones que se les está permitido.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional	x	Interfaz		Sistema
Prioridad: Baja								
Requerimiento no. 11								
Nombre del requerimiento: El sistema mostrara al profesor y administrador, el nivel de aprendizaje, ID y nombre del alumno.								
Descripción el requerimiento: El sistema muestra al profesor y administrador, el nivel de aprendizaje, ID y nombre del alumno.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional	x	Interfaz		Sistema
Prioridad: Media								
Requerimiento no. 12								
Nombre del requerimiento: El sistema deberá contar con una interfaz intuitiva.								
Descripción el requerimiento: El sistema deberá ser de fácil uso para cualquier tipo de usuario.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional	x	Interfaz		Sistema
Prioridad: Media								
Requerimiento no. 13								
Nombre del requerimiento: El sistema tendrá un tamaño de texto legible.								
Descripción el requerimiento: El sistema tendrá un tamaño de texto legible para evitar problemas en la vista del usuario.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional	x	Interfaz		Sistema
Prioridad: Baja								

Requerimiento no. 14								
Nombre del requerimiento: El sistema contará con mensajes emergentes informativos.								
Descripción el requerimiento: El sistema muestra mensajes emergentes al usuario, ya sean de confirmación (registro, aumento de nivel, ingreso exitoso al sistema) o advertencia (error al iniciar sesión, contraseña incorrecta).								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional	X	Interfaz		Sistema
Prioridad: Baja								
Requerimiento no. 15								
Nombre del requerimiento: El sistema permitirá registrar usuarios nuevos.								
Descripción el requerimiento: El sistema contará con un menú en el campo de "crear una cuenta". A los usuarios se les presentarán opciones donde pueden crear una cuenta como alumno, administrador o profesor. El usuario deberá seleccionar el registro en la funcionalidad correspondiente.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional	x	Interfaz		Sistema
Prioridad: Media								
Requerimiento no. 16								
Descripción el requerimiento: El sistema deberá poseer interfaces gráficas con una colorimetría adecuada al uso del sistema.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional	x	Interfaz		Sistema
Prioridad: Baja								
Requerimiento no. 17								
Descripción el requerimiento: El sistema funciona con una pantalla de resolución mínima de 144p.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional		Interfaz	x	Sistema
Prioridad: Alta								
Requerimiento no. 18								
Descripción el requerimiento: El sistema debe de estar validado para evitar errores o confusiones en el mismo.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional		Interfaz	x	Sistema
Prioridad: Alta								
Requerimiento no. 19								

Descripción el requerimiento: El sistema necesitara tener instalado JAVA JDK 17, JAVA SE 8 y Apache Netbeans IDE 14 para un óptimo funcionamiento.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional		Interfaz	x	Sistema
Prioridad: Alta								
Requerimiento no. 20								
Descripción el requerimiento: El sistema funciona con un procesador de mínimo i3 de sexta generación y memoria RAM de mínimo 8 Gb.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional		Interfaz	x	Sistema
Prioridad: Alta								
Requerimiento no. 21								
Descripción el requerimiento: El sistema puede ser utilizado en los sistemas operativos Windows 8 mínimo.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional		Interfaz	x	Sistema
Prioridad: Alta								
Requerimiento no. 22								
Descripción el requerimiento: El sistema cuenta con fácil instalación, gestión y modificación de contenidos.								
Tipo de requerimiento:		Funcional		No funcional		Interfaz	x	Sistema
Prioridad: Alta								

EL PROGRAMA SE ELABORA Y SE TRABAJA JAVA.

¿Qué es JAVA?

Java es un lenguaje de programación ampliamente utilizado para codificar aplicaciones web. Ha sido una opción popular entre los desarrolladores durante más de dos décadas, con millones de aplicaciones Java en uso en la actualidad. Java es un lenguaje multiplataforma, orientado a objetos y centrado en la red que se puede utilizar como una plataforma en sí mismo. Es un lenguaje de programación rápido, seguro y confiable para codificarlo todo, desde aplicaciones móviles y software empresarial hasta aplicaciones de macrodatos y tecnologías del servidor.

¿Para qué se utiliza el lenguaje de programación Java?

Debido a que Java es un lenguaje versátil y de uso gratuito, crea software localizado y distribuido. Algunos usos comunes de Java incluyen:

1. Desarrollo de videojuegos

Muchos videojuegos, así como juegos para móviles y computadoras, se crean con Java. Incluso los juegos modernos que integran tecnología avanzada, como el machine learning o la realidad virtual, se crean con la tecnología de Java.

2. Computación en la nube

Java a menudo se conoce como WORA: escribir una vez y ejecutar en cualquier lugar (por sus siglas en inglés “Write Once and Run Anywhere”), lo que lo hace perfecto para aplicaciones descentralizadas basadas en la nube. Los proveedores de la nube eligen el lenguaje Java para ejecutar programas en una amplia gama de plataformas subyacentes.

3. Macrodatos

Java se usa para motores de procesamiento de datos que pueden trabajar con conjuntos de datos complejos y cantidades masivas de datos en tiempo real.

4. Inteligencia artificial

Java es una fuente inagotable de bibliotecas de machine learning. Su estabilidad y velocidad lo hacen perfecto para el desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial como el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje profundo

5. Internet de las cosas

Java se ha utilizado para programar sensores y hardware en dispositivos de periferia que pueden conectarse de forma independiente a Internet.



ESTATUS DEL PROYECTO (PORCENTAJE DE AVANCE)

Actualmente el proyecto es funcional sin base de datos o almacenamiento en la nube, ésta parte se agregará posteriormente.

Aunque no es necesaria la interfaz, esta se realizará en el mismo lenguaje de programación, la cual se estará agregando conforme vayamos avanzando o en la finalización del mismo.



Nombre de la tabla	Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato
Administrador	IdAdmin	Solicita el id del admin.	Int(5)
Administrador	NombreAd	Solicita el nombre del admin.	Varchar(45)
Administrador	ApellidoAd	Solicita el apellido del admin.	Varchar(45)
Administrador	correoAd	Solicita el correo del admin.	Varchar(45)
Administrador	numUsuarios	Número de usuarios que administra.	Int(5)
Profesor	Idprofes	Solicita el id del profesor.	Int(5)
Profesor	nombreP	Solicita el nombre del profesor.	Varchar(45)
Profesor0	apellidoP	Solicita el apellido del profesor.	Varchar(45)
Profesor	correoP	Solicita el correo del profesor.	Varchar(45)
Profesor	Nivel	Solicita el nivel del profesor.	Int(5)
Profesor	numAlu	Número de alumnos del profesor.	Int(5)
Alumno	idAlu	Solicita el id del alumno.	Int(5)
Alumno	nombreAlu	Solicita el nombre del alumno.	Varchar(45)
Alumno	apellidoAlu	Solicita el apellido del alumno.	Varchar(45)
Alumno	nivelA	Nivel del alumno.	Int(5)
Alumno	caliN1	Calificación del nivel 1 que obtuvo el alumno.	Int(5)
Alumno	caliN2	Calificación del nivel 2 que obtuvo el alumno.	Int(5)
Alumno	caliN3	Calificación del nivel 3 que obtuvo el alumno.	Int(5)
Alumno	caliFinal	Calificación final que obtuvo el alumno.	Int(5)
Alumno	tiempoAprendizaje	Tiempo que tardó el alumno en completar los niveles.	Fecha
Alumno	correoA	Solicita el correo del alumno.	Varchar(45)
Usuario	Jerarquía	Tipo de usuario.	Texto largo
Usuario	Contrasenia	Contraseña del usuario.	Texto largo

TABLAS EN BASE DE DATOS

Tabla admins

Result Grid					Filter Rows:	Edit:
	IDadmins	nombre	correo	numUsuarios		
*	NULL	NULL	NULL	NULL		

Tabla profes

Result Grid										Filter Rows:	Edit:	Export/Import:
	IdAlumno	Nombre	Apellido	Nivel	caliN1	caliN2	caliN3	caliFinal	TiempoAprendizaje			
▶	12345	NADIA	DIAZ	3	7	8	9	9	12			
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL			

Tabla alumnos

Result Grid						Filter Rows:	Edit:
	idprofes	nombreP	correoP	nivel	numAlu		
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL		

DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

