



Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli

Organismo Público Descentralizado del Estado de México

**““Aplicación Traductor DA & DSM para el
entendimiento de los problemas de
discapacidad auditiva””**

**MAESTRIA EN TECNOLOGIAS
DE LA INFORMACION**

PRESENTAN:

Atilano Garay Luis Jershon

Grupo: 1131-MTI

ASESOR INTERNO:

Mtra. Daisy Escamilla

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a dios y a mis padres Luis Atilano Tapia y Ana Luisa Garay Flores y a mi hermana Ana Priscila Atilano Garay por haberme apoyado en todo el trayecto de la carrera cada consejo que me enseñaron a demostrar más al paso de mi vida, por creer en mis expectativas quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más y lo que se depara al futuro sé que estarán para mí.

Agradezco a mi abuela María Luisa Flores Zaragoza en paz descanse por nunca darme por vencido en cada obstáculo que se me complico siempre estuvo para mí.

Agradezco a mi Estela Tapia Romero (Abis) en paz descanse con su amor y su apoyo en poder lograr mis objetivos a cumplir.

Agradezco a mis docentes del Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de mi preparación profesional, de manera especial.

Agradezco a mis tías tíos a mis primos y primas por asesorarme apoyarme y platicar sus experiencias laborales y aconsejarme en cada paso de la carrera porque siempre que necesitaba de su apoyo contaba con una pequeña parte de ellos.

Agradezco a mis amigos por los consejos las risas las salidas que me ayudaron en las complicaciones y frustraciones que tuve a lo largo de la maestría y que siempre estuvieron para mí cuando más los necesitaba me ayudaron de la manera incondicional.

Resumen

En la lucha por la igualdad de oportunidades y mejoramiento de la calidad de vida de las personas sordas, parte de México han buscado diferentes alternativas de comunicación, recurriendo a métodos manuales y aplicaciones de escritorio o web, sin embargo, estas no cumplen en su totalidad con sus necesidades y requerimientos, debido a que no todos entienden el lenguaje de señas, tienen acceso a internet o existe un ordenador a la mano.

Por tal situación ellos suelen presentar malestar e incomodidad al momento de entablar una conversación con personas que no poseen su discapacidad auditiva, ya que no pueden transmitir de una manera clara, rápida y sencilla su mensaje, por ello se desarrollara una aplicación móvil funcional para dispositivos Android y cierto tipo de versiones en el cual contara con las instrucciones de comunicación para una mejor comunicación para las personas con discapacidad auditiva y sordomuda que cuenten con un emplea y sea más adaptable para la comunicación a los clientes y también en cualquier ámbito social incluyendo además una serie temas para que el usuario pueda aprender el lenguaje de señas y sea más fácil su comunicación con personas incluyentes, esto amplie el campo del conocimiento a las demás personas de forma más rápida practica y funcional.

Las funciones que consta la aplicación son de dos opciones oyente y no oyente al seleccionar la primera opción oyente, esta contara de diferentes funciones las principales son la traducción de español a lenguaje de señas con un teclado predeterminado que se ocupa en cualquier dispositivo con Android y de esta forma traducirá en lenguaje de señas y como herramienta extra la aplicación se escuchara lo que estas traduciendo en lenguaje de señas, la siguiente función importante es una traducción por voz al momento de querer explicar o poderse comunicar de forma más rápida sin necesidad de escribir al momento de activar el micrófono detectara automáticamente las palabras y serán traducidas para el usuario, además de aprender por medio de imágenes que te permitirán estudiar en la comodidad que sea para el usuario está compuesta por diferentes secciones que te ayudaran a tener un atajo de cada una, esta ordenada las frases alfabéticamente.

Cuando se selecciona la segunda opción no oyente cuenta con una sección que contiene un traductor con ayuda de una nueva librería creada para desarrollar un nuevo teclado para las personas con discapacidad auditiva y sordomuda este teclado traduce al español en voz comunicando de forma más directa a las personas u clientes que atenderán y se comunicaran con mayor facilidad, además de ello constara otra sección de imágenes en movimiento que al presionarlas dirán lo que está escrito las frases rápidas que incluyen cada una para una emergencia o ayuda rápida que llegara a necesitar la persona.

Abstract

In the fight for equal opportunities and improvement of the quality of life of deaf people, part of Mexico have sought different communication alternatives, resorting to manual methods and desktop or web applications, however these do not fully meet their needs and requirements, because not everyone understands sign language, They have access to the Internet or there is a computer at hand.

For this situation they usually present discomfort and discomfort when engaging in a conversation with people who do not have their hearing impairment, since they can not transmit their message in a clear, fast and simple way, so a functional mobile application will be developed for Android devices and certain types of versions in which it will have the communication instructions for better communication for people with hearing disabilities and deaf-mute who have an employee and be more adaptable for communication to customers and also in any social field also including a series of topics so that the user can learn sign language and easier to communicate with inclusive people, this expands the field of knowledge to other people more quickly practical and functional.

The functions that the application consists of are two options listener and non-listener when selecting the first option listener, this will have different functions the main ones are the translation from Spanish to sign language with a default keyboard that is occupied in any device with Android and in this way it will translate in sign language and as an extra tool the application will hear what you

are translating into sign language, The next important function is a voice translation when you want to explain or be able to communicate more quickly without having to write at the time of activating the microphone will automatically detect the words and will be translated for the user, in addition to learning through images that will allow you to study in the comfort that is for the user is composed of different sections that will help you to have a shortcut of each, It is ordered the sentences alphabetically.

When the second non-hearing option is selected, it has a section that contains a translator with the help of a new library created to develop a new keyboard for the hearing impaired and deaf-mute, this keyboard translates into Spanish in voice communicating more directly to the people or clients who will attend and communicate more easily, In addition to this, there will be another section of moving images that when pressed will say what is written the quick phrases that include each one for an emergency or quick help that the person will need.

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Análisis de resultados	4
1.3 Posibles soluciones.....	6
Capítulo 2. Estado de la técnica.....	7
2.1 Investigaciones software internacionales	7
2.2 Investigaciones software nacionales	10
2.3 software para el entendimiento de las personas con discapacidad auditiva sorda y sordomuda.....	13
Capítulo 3 Bases teóricas	15
3.1 Sistemas operativos móviles.....	15
3.1.1 Android	17
3.2 Lenguajes de programación móviles	18
3.2.1 Java	19
3.2.2 kotlin	20
3.2.3 JavaScript	21
3.3 Software.....	22
3.3.1 Android Studio	23
3.3.1.1 Un dispositivo virtual de Android (AVD).....	24
3.4 Bases de datos móviles	25
3.5 Front-end	26
3.6 Diccionario de lenguaje de señas.....	27
Capítulo 4 Traductor DA & DSM	29
4.1 Maquetado de mapas	29
4.2 Desarrollo	33
4.3. Conclusiones	52
4.4. Anexos.....	53
5. Referencias.....	57

Lista de figuras

Imagen1: Hub central de Visualfy	7
Imagen 2. Factores para considerar en la conversión de la voz.....	9
Imagen. 3. Uso de software sueño letras, imagen extraída.....	10
Imagen 4. El programa tiene por objetivo alfabetizar a las personas.	12
Imagen 5: software de la estructura de un AVD.....	25
Imagen 6: diccionario de lenguaje de señas manos con voz.....	28
Imagen 7: contenido lenguaje de señas manos	28
Imagen 8.UML Diagrama del menú básico de aplicación.....	30
Imagen 9.UML Diagrama de la aplicación Programada.....	31
Imagen 10.UML Diagrama de flujo de la aplicación de Traductor DA & DSM.....	32
Imagen 11. Desarrollo del icono	33
Imagen 12 programación del menú principal.....	34
Imagen 13 introducción a la aplicación móvil.....	35
Imagen 14. Layout Estructura menú oyente.....	36
Imagen 15. Layout traductor de teclado escrito en menú personas oyentes.....	37
Imagen 16. Layout traductor de teclado por voz en menú personas oyentes.....	38
Imagen 17. Layout alfabeto de lenguaje de señas.....	39
Imagen 18. Layout números de lenguaje de señas.....	39
Imagen 19. Layout de frutas y verduras de lenguaje de señas.....	40
Imagen 20. Layout de colores en lenguaje de señas.....	41
Imagen 21. Layout de los días y meses en lenguaje de señas.....	41
Imagen 22. Layout de mascotas en lenguaje de señas.....	42
Imagen 23. Layout de alimentos en lenguaje de señas.....	43
Imagen 24. Layout del cuerpo humano en lenguaje de señas.....	43
Imagen 25. Layout de casa y utensilios en lenguaje de señas.....	44
Imagen 26. Layout de escuela en lenguaje de señas.....	45
Imagen 27. Layout de adj, pro, prepo, art, en lenguaje de señas.....	45
Imagen 28. Layout de antónimos en lenguaje de señas.....	46
Imagen 29. Layout de las palabras extra en lenguaje de señas.....	47
Imagen 30. Layout de la familia en lenguaje de señas.....	47
Imagen 31. Layout de la república mexicana en lenguaje de señas.....	48
Imagen 32. Layout de colores en lenguaje de señas.....	49
Imagen 33. Layout del menú del icono no oyentes.....	49
Imagen 34. Layout traductor de teclado por voz en menú personas no oyentes.....	50
Imagen 35. Layout de frases cortas en lenguaje de señas.....	51

Anexo1 Formulario sobre la aplicación para las microempresas para entender a la inclusión.....	53
Anexo 2 Formulario sobre la aplicación para las microempresas para entender a la inclusión.....	54
Anexo 3 Formulario sobre la aplicación para las microempresas para entender a la inclusión.....	55
Anexo 4 Formulario sobre la aplicación para las microempresas para entender a la inclusión.....	56
Anexo 5 Aplicación usada en fase beta en comercio de carnicería.....	57

1. Introducción

En un mundo donde cada día se observa un mayor desarrollo tecnológico, implica un verdadero compromiso personal y laboral contribuir al futuro de las siguientes generaciones esto implica más en desarrollar nuevas ideas para mejorar a la sociedad, la ayuda en la discapacidad auditiva y sordomuda no se desarrollan nuevas innovaciones, Por otro lado, la inclusión social no debe ser un derecho exclusivo de las personas sin discapacidad. Debería ser un derecho de todos. En cuanto a la información, debe estar disponible para todos los ciudadanos que la necesiten en un formato y forma humanamente útil. Para las personas sordas o hipoacúsicas, el medio es la Lengua de Señas Mexicana (LSM), que se expresa a través de medios impresos como libros y revistas, medios electrónicos como la televisión o Internet, o contacto directo con la lengua de señas.

Además, necesitamos poder comunicarnos con las distintas entidades (familia, barrio, escuela, servicios de seguridad, gobierno) que conforman la sociedad a la que pertenecemos. Esta capacidad de comunicación es esencial para construir relaciones y es esencial para brindar y recibir asistencia en situaciones de emergencia que amenazan la seguridad de las personas y la propiedad.

Las aplicaciones móviles hoy en día se han convertido en un medio común, muy importante para la evolución de la tecnología, debido a que ofrece un sinnúmero de servicios, ya que se brinda información, noticias o entretenimiento. Este proyecto se fundamenta en el desarrollo de implementación de una aplicación móvil, que facilite la comunicación de los integrantes, de la discapacidad auditiva y sordomuda, esta aplicación permitirá a los usuarios poderse comunicar con las personas con dicha inclusión o viceversa, ya que con ella contendrá un teclado exclusivo que además de funcionar con teclas, contendrá un icono de voz para que ésta pueda comunicarse con más facilidad en la comunicación del usuario.

Se utilizará un nuevo lenguaje de programación llamado kotlin, que está te permite crear nuevas librerías para una mejor programación teniendo

así. elementos visuales que transmiten un significado simple, simplicidad y claridad. Facilitando la elaboración de las frases la programación en los últimos años ha ayudado bastante en cuanto a la innovación de la inclusión en este caso, la discapacidad auditiva y sordomudo, mejorando así, la inteligencia artificial para un mejor entendimiento con las personas a base de teclados y funciones que ayudarán al usuario a poder entender el lenguaje de señas.

Capítulo 1. Problemática

1.1 Planteamiento del problema

En la lucha por la igualdad de oportunidades y mejoramiento de la calidad de vida de las personas sordas, sordomudas y auditivas han buscado diferentes alternativas de comunicación recurriendo a métodos manuales y páginas web, sin embargo no han cumplido con totalidad sus necesidades y requerimientos, esta situación que ellos suelen presentar es malestar e incomodidad al momento de entablar una conversación con personas que no poseen su discapacidad auditiva, sorda, sordomuda ya que no pueden transmitir de una manera clara, rápida y sencilla su mensaje.

El impacto de la discapacidad auditiva en el mundo es significativo. Según la Organización Mundial de la Salud, más de 5% de la población mundial, es decir, 360 millones de personas, tiene una discapacidad auditiva. La discapacidad auditiva puede tener un impacto negativo en la calidad de vida de las personas afectadas. Puede afectar el desarrollo del lenguaje, la capacidad de aprendizaje y el desempeño en el trabajo. También puede afectar la capacidad de las personas de socializar y de tener relaciones satisfactorias, la discapacidad auditiva también puede tener un impacto económico en las personas afectadas y en sus familias. Según la Organización Mundial de la Salud, se estima que la discapacidad auditiva cuesta alrededor de 750 mil millones de dólares anuales en todo el mundo.

En el continente americano, el problema de la discapacidad auditiva es especialmente grave en las zonas rurales. Según la OMS, el 85% de las personas con discapacidad auditiva viven en zonas rurales. Esto se debe a que las zonas rurales son generalmente menos accesibles a los servicios de salud y a la educación y para abordar el problema de la discapacidad auditiva en el continente americano, se necesitan políticas y programas adecuados. Esto incluye el

desarrollo de servicios de salud y educación adecuados, así como la sensibilización de la población sobre el problema.

En México existen más de dos millones de personas sordas, lo que representa un gran reto para esta comunidad como el visibilizarse y contar con las herramientas necesarias para avanzar hacia una sociedad incluyente ya que en la lucha por la igualdad de oportunidades y mejoramiento de la calidad de vida de las personas sordas, en los últimos años a base del virus COVID-19, la problemática en comunicación a aumentado en abundancia , a falta de la pandemia la sociedad se dejó de comunicar cotidianamente y se afectó rotundamente en la comunidad discapacitada a base en una mejor comunicación en sus rutinas y compras diarias.

El problema con el software para las personas con discapacidad auditiva se centra en la falta de acceso a la tecnología y a la información. La tecnología y la información son esenciales para el desarrollo personal y profesional, y el acceso a ellas es esencial para las personas con discapacidad auditiva. La falta de acceso a la tecnología y a la información impide que las personas con discapacidad auditiva participen plenamente en la sociedad y limita su capacidad de desarrollo personal y profesional.

1.2 Análisis de resultados

El problema constante con la discapacidad auditiva sorda, sordomuda consta siempre en la comunicación esto debido a el funcionamiento, se relaciona con funciones, estructuras corporales, así como también con las actividades y participación. En contraposición, la discapacidad se corresponde con déficits con consecuencias directas en limitaciones de la actividad y restricciones en la participación.

La principal dificultad que enfrentan las personas con discapacidad auditiva es el hecho de lograr comunicarse en su contexto, algo que traerá consecuencias en el desarrollo cognoscitivo, emocional y social. Dicho en otras palabras, la interacción

y percepción de los estímulos que les rodean es muy diferente al resto, lo que ejerce gran influencia en su forma de participar en cualquier proceso de formación debido a las consecuencias en el cómo pensar y resolver problemas.

Al elaborar la encuesta que se encuentra en el anexo final a 235 empleados y dueños de microempresa o micronegocios en la localidad de México y porción de la CDMX, conociendo más su ambiente la forma en atender a las personas con discapacidad auditiva, sorda, sordomuda que el 86% están de acuerdo con la empleabilidad de la discapacidad auditiva, el estudio afirma sobre las microempresas las personas con discapacidad auditiva abundan más en un casi 50%, y sobre la discapacidad sordomuda en un 34%. Los emprendedores al estar en una situación con una persona con discapacidad auditiva un 60% le dificultaría en poderse comunicarse pero un 23% tiene la capacidad y tolerancia de poder entenderlo, a pesar de eso si la persona con discapacidad comenzará a comunicarse con lenguaje de señas casi el 70% de las personas tiene la iniciativa de aprender y aunque el 27% es frustrante no poder comunicarse al hacer eso sentir incomodado a los discapacitados.

Les comentamos a los entrevistados sobre una aplicación móvil a base de un mejor apoyo a la comunicación a las personas con discapacidad auditiva y en cómo podría beneficiarles al aprender el lenguaje de señas y la facilidad que se tendrá al tener la aplicación móvil y el 73% estuvo de acuerdo sobre la aplicación en que ayudaría a sensibilizar más a la sociedad además de tener un mejor aporte en sus micronegocios, el 86% de las personas acordaron que la aplicación entablara una mejor relación y convivencia y sobre todo una mejor clientela en la comunidad de discapacidad auditiva y con el paso del tiempo se verá incrementando más la aplicación asíéndose saber a los demás negocios.

1.3 Posibles soluciones

Por motivos de falta de audición los integrantes de la asociación cultural de sordos en el estado de México no pueden asociar y comprender los sonidos y palabras, presentado así diversas dificultades e inconformidades al momento de entablar una conversación. Debido a que no pueden transmitir de una manera clara, rápida y sencilla su mensaje hacia la otra persona, se sigue incrementando la brecha discriminatoria entre las personas Sordas y Oyentes, haciendo en vano las constantes luchas de integración e igualdad de derechos para ellos.

Se conoce diferente aplicaciones móviles con fin de apoyarlos a sus necesidades a lo largo de los años se han desactualizado y no han sido actualizadas el lenguaje de señas adecuado y a falta de esto las personas que necesitan comunicarse, la sociedad quiere conocer a traducir, entender y poder llevar a cabo más su entendimiento a las personas.

La hipótesis de esta investigación es desarrollar una aplicación móvil a través de un traductor intuitivo a base de un micrófono con letras de símbolos en lenguaje de señas , autocompletando palabras al estar usando el teclado constantemente incluyendo además con herramientas auxiliares se apoyara al usuario mejorando y avanzando más en el aprendizaje en el lenguaje de señas y llevara a cabo una inclusión para cualquier comercio que tenga la facilidad de ser aprendido para la sociedad con personas incluyentes.

Capítulo 2. Estado de la técnica

2.1 Investigaciones software internacionales

Algunas de las investigaciones sobresalientes del área de pérdida auditiva que en este apartado se menciona, en las investigaciones internacionales la tecnología es diferente a otros países, tanto así como sus innovaciones con la inclusión hablando de los softwares, en España Visualfy es una de las mejores en el desarrollo a la inclusión auditiva con la inteligencia artificial, capaz de reconocer sonidos y traducirlos en alertas visuales en cualquier dispositivo conectado, relacionado a dicho software,

Se realizó una investigación en diferentes áreas internacionales encontrando el software Visualfy, es un sistema de reconocimiento de sonidos para el hogar de las personas con pérdida auditiva con un solo sistema, reconoce sonidos como el timbre, el teléfono, el despertador, la alarma de incendios o el llanto de un bebé, alertando al usuario mediante colores y vibraciones, totalmente personalizables, en cualquier dispositivo conectado. Este producto se llevó a cabo en España Barcelona con el fin de poder ofrecer formación y soporte con las personas con necesidades auditivas especiales, su objetivo de este es empoderar a las personas sordas, y a la sociedad de la que forman parte, apoyando con tecnología una integración real.

Tal y como se muestra en la imagen 1 Visualfy Home consta de una unidad central (Hub) y 3 detectores adicionales, que el usuario distribuye por las diferentes estancias de su casa, cerca de las fuentes de sonido. El sistema se configura fácilmente a través de la app y, una vez instalado, reconoce los sonidos y avisa inmediatamente al usuario

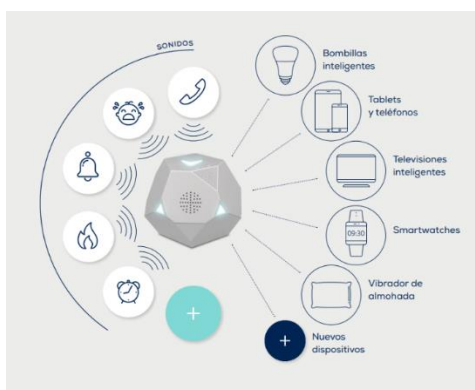


Imagen1: Hub central de Visualfy,

Fuente: dirección general de Visualfy

El software AVA desarrollado en Estados Unidos, California utilizado con inteligencia artificial, ayudando a la traducción subtitulada mejorando conversaciones en videollamadas, textos y conferencias teniendo así un conjunto a las potencias en una nueva tecnología en IA.

Ava ayuda a todo el mundo a tener una comunicación más fácil y accesible con las personas sordas y con problemas de audición. La aplicación proporciona subtítulos en tiempo real las 24 horas del día, los 7 días de la semana (hasta un 95% de precisión, basada en inteligencia artificial) en su smartphone, Un software apoya en la participación en el acoplo en la conversación social entendiendo la persona con problema de audición, la problemática para una persona con discapacidad auditiva en su día a día es la comunicación. El ovejito de dicho software es permitir a la persona con I discapacidad auditiva en poder participar en conversaciones grupales, Desarrollada en San Francisco Ca., Estados Unidos, ha recaudado poco más de un 1.8 millones de dólares.

Las funciones más relevantes son la integración a las personas mencionado anteriormente, facilitando su vida cotidiana con otras personas. Por ello, esta app soluciona dos problemas a la vez. Por una parte, soluciona el más obvio: el que las personas sordas pueden participar en tiempo real en conversaciones en grupo y en reuniones sin perderse ni una sola frase. Pero, además, acaba con este problema sin que los demás tengan que saber lengua de signos, sin tener que pagar a un intérprete y sin necesidad de un costoso audífono.

la tecnología al software Dragon Naturally Speaking Proporcionan información detallada acerca de la instalación, valores de configuración opcionales, comandos de voz y dictado de diferentes tipos de texto. Incluyen también consejos y notas para ayudarle a usar el software con una mayor efectividad, una tecnología bien diseñada puede ayudar a todos a comunicarse y conectarse mejor, de forma mucho más eficaz y auténtica, para que la humanidad pueda conseguir juntos las cosas más grandes.

Software “Dragón Naturally Speaking” Este es un software interesante se crean documentos de Microsoft Office escribiendo cartas, informes y correos electrónicos utilizando la voz. Se necesita algunos requisitos de hardware y software al instalar esta herramienta creada por Nuance Communications Inc. Estados Unidos, la familia de herramientas Dragón Naturally Speak Solutions. James y Janet Baker fundaron Dragón Systems desarrollando productos en torno a su prototipo de reconocimiento de voz.

Los Métodos son en convertir comandos de texto y voz; Derivado de otras tareas también se considera específicamente para su uso en herramientas tecnológicas que tienen puntos de vista sobre su uso y proporcionarnos servicios fáciles de usar y accesibles para todos. El reconocimiento del discurso automático, apartando la técnica a considerar los factores a considerar para lograr el éxito son cinco el primero es la fonética en el discurso ya que en cada persona habla de un modo diferente el segundo son los ruidos ya existentes en el ambiente contenientes con el tercero sobre la variante en la conversación de las palabras debido a la existencia de sinónimos y el cuarto y último es la precisión en la conversión del discurso tomando en consideración los aspectos anteriormente mencionados. Los tratamientos de estos elementos conducirán a la conversión esperada, ya que estos constituyen parte fundamental en el funcionamiento de los sistemas que incorporan el reconocimiento de voz.

En la imagen 2 muestra los tratamientos de estos elementos conducirán a la conversión esperada, ya que estos constituyen parte fundamental en el funcionamiento de los sistemas que incorporan el reconocimiento de voz

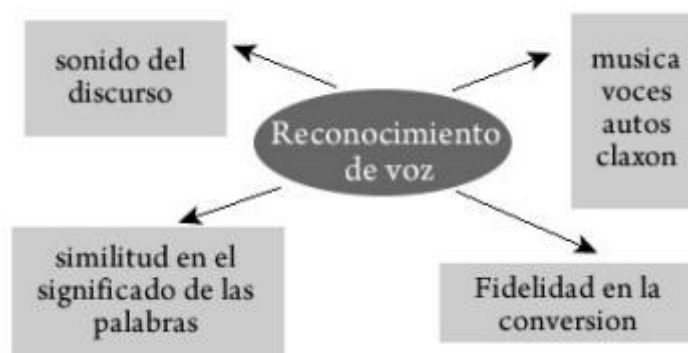


Imagen 2. Factores para considerar en la conversión de la voz,

fuelle; Microsoft experience

2.2 Investigaciones software nacionales

Se tomaron investigaciones de gran importancia que tiene un gran impacto en la inclusión auditiva nacionalmente, el tener una discapacidad, cualquiera sea su tipo, complica la vida de quienes la padecen, ya que impide que se integren a tareas diarias tal como lo harían otras personas, algo peor si se trata de niño, el software sueño de letras es un programa gratuito creado especialmente para apoyar el aprendizaje de lectura y otras materias a niños de entre 4 y 10 años, que padecen sordera parcial o total la función que conlleva es a través de imágenes, textos y videos pensados en sus deficiencias y fortalezas, Sueña Letras hace del aprendizaje algo divertido, se maneja en código abierto.

Es una herramienta versátil que puede adaptarse a la experiencia y necesidades de cada usuario, por lo que también ha demostrado su eficacia en niños y niñas con necesidades educativas especiales. Otra diferencia. Utiliza una variedad de recursos que mejoran la comprensión de lectura, como: videos en lenguaje de señas, actividades con los dedos y programas de sincronización de labios.

Las herramientas se presentan junto con el texto, su propósito del software es la transferencia de información para los infantes además del manejo de la lengua escrita, que se sustenta sobre la base de la lengua oral, con ello también tenemos la mediación del aprendizaje de la lectura por tres medios es el lenguaje de señas, alfabeto dactilológico y la lectura labial a base de intercambio de medios que son los videos imágenes y textos.

En la figura 3 muestra su proceso de enseñanza en el aprendizaje de lectura y en la escritura, la estaría que se ocupa metodológicamente la capacidad de aprendizaje efectivo, fomentando habilidades y destrezas de producción oral, comprensión auditiva lectora y escritora.

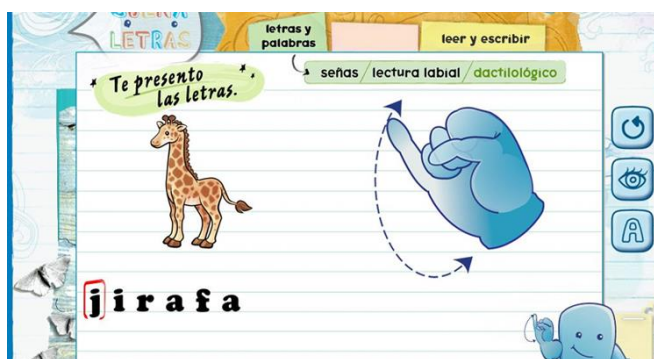


Imagen. 3. Uso de software sueño letras, imagen extraída de blog de sueño de letras

fuelle: software y desarrollo de sueño de letras

El software Pedius la primera empresa de servicios públicos ponen a disposición de clientes y empleados con discapacidad auditiva esta aplicación hace que el servicios telefónico sea accesible para dicha inclusión permite a las personas sordas realizar llamadas telefónicas normales a números fijos y móviles.

Gracias a las tecnologías de síntesis y reconocimiento vocal, tras el inicio de sesión el usuario podrá realizar una llamada introduciendo un número, con los motivos de transforma de manera inmediata textos en voz, y viceversa, para facilitar las llamadas telefónicas con personas con discapacidad auditiva. Endesa es la primera eléctrica en abrir un canal de atención telefónica totalmente accesible para clientes con discapacidad auditiva. Se trata de una aplicación permite a clientes realizar llamadas telefónicas gracias a las tecnologías de reconocimiento y síntesis de voz por medio de VoIP (Voz Sobre Protocolo de Internet). Esto ha sido posible gracias al compromiso activo de Endesa con las políticas inclusivas y de fomento de la diversidad.

Su función es la solución a la tecnología capaz de transformar la voz de texto y viceversa y en tiempo real , cuando el usuario inicia la llamada desde la aplicación le da elección s prefiere utilizarla voz o la alternativa de escribir un mensaje que la app transcribe en tiempo real y lee al interlocutor. La plataforma transforma los sonidos en texto y viceversa,

La enseñanza del español es uno de los principales retos en la educación para niños sordos debido a la complejidad para transmitir conceptos que han sido diseñados para los sistemas educativos tradicionales, esto es debido a que el material didáctico y las metodologías de enseñanza han sido creadas para niños oyentes, El programa ALAS su función es Alfabetizar a Sordos es un software innovador por su metodología y el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las personas con discapacidad auditivas compone mediante imágenes y videos.

El software Alas, Un proyecto realizado en las escuelas primarias de Coatepec en el Estado de México desarrollado e investigado por Marco Antonio Rodríguez Revoredo, investigador de la Universidad Veracruzana.

Este software alfabetiza a sordos esta metodología se enseña la semántica de las palabras, lo cual no sucede con los diccionarios para personas sordas ni con lenguaje de señas, pues no abordan el contexto ni el significado de una palabra, el objetivo principal de Alas es levantar altas tasas de analfabetismo que enfrenta la discapacidad auditiva sorda y sordomuda en México,

En cuanto a la función de vocabulario, los estudiantes aprenderán el significado de las palabras escritas en español utilizando ilustraciones, imágenes y videos en Lengua de Señas Mexicana. También podrá realizar actividades de autoevaluación y evaluación. En el caso de los verbos, los alumnos aprenderán a utilizarlos a través de los vídeos. Además, en Alfabetos y Números, estudiarás conceptos matemáticos básicos y cómo se usa el alfabeto en español y en lengua de señas mexicana. En la sección de Declaración, los estudiantes practicarán la construcción y comprensión de frases y oraciones en español; Además de realizar actividades de repaso y autoevaluación, así como jugar con lo aprendido.

En la imagen se muestra cómo se efectúa el juego, wings que brinda la posibilidad de disfrutar y promueve el progreso y el juego con los conocimientos adquiridos. Incluyendo documentos cuentos, ilustraciones y videos en Lengua de Señas Mexicana que le ayudarán a mejorar su comprensión lectora.



Imagen 4. El programa tiene por objetivo alfabetizar a las personas.

fuelle: blog estudiantil ALAS

2.3 software para el entendimiento de las personas con discapacidad auditiva sorda y sordomuda

Los proyectos internacionales que podemos ver, las innovaciones tecnológicas que se encuentran en cuanto al avance con la inteligencia artificial con un sistema de reconocimiento de sonidos y permitiendo la adaptación de los espacios en cuanto a las personas con la pérdida auditiva, tomando en cuenta que solo puede utilizarse en las zonas donde fue implementado, es escasa los lugares donde pueden ser utilizados y el uso que se menciona además de la aplicación; Ava es un excelente traductor conversacional y funcional para las personas con inclusión, su software en entornos sociales ayuda al mejor entendimiento con un clic, se muestra los subtítulos instantáneos en videoconferencia, incluyendo un traductor para cualquier situación aunque sus limitantes al software es el tiempo estimado que se te permite utilizar es aproximadamente 5 horas, tomando en cuenta que solo traduce al idioma inglés y siendo utilizada en las regiones que fueron desarrolladas.

Los proyectos desarrollados nacionalmente en cuanto al software sueño de letras, es una herramienta muy eficaz para la educación de los niños y gran favor para para una mejor alfabetización, se puede bajar gratuitamente de la web y constituye una ayuda extraordinaria para los colegios especializados, profesores, padres y apoderados, y, por cierto, para los niños, una de las desventajas sobre dicho software es la actualización constante el software no ha sido actualizado por más de un año, esto implica las nuevas tecnologías mejoradas o alguna innovación para aprendizaje más reciente, un software que también ayuda en cuanto a la inteligencia IA nacionalmente, es Pedius se basa en que el usuario inicia una llamada desde la aplicación puede decidir si prefiere utilizar su voz o, como alternativa, escribir un mensaje que la app transcribe en tiempo real y lee al interlocutor esto es un gran impacto a la ayuda de inclusión, pero en circunstancia de señal se sigue mejorando por las llamadas cortantes y mala traducción, en cuanto a los cambios climáticos o al ser utilizado en zonas rurales que afectan las interconexiones.

Finalizamos con el software Alas que está en código abierto ayuda a las comunidades, sigue el mismo camino que han realizado unos cuantos maestros, pero con la ventaja del uso de las tecnologías para enseñar a los niños el sentido de las palabras a través de imágenes, videos, cuentos y actividades diversas, además que es innovador por toda la metodología utilizada y la extensión que tiene, pero solo se ha utilizado en zonas locales y no ha sido administrado en otros estados más que en Veracruz, aún se sigue trabajando en ser utilizado en escuelas con discapacidad auditiva, expandiendo otras zonas que más lo necesitan

El proyecto que se está proponiendo y desarrollará, contará en el uso de idioma español siendo utilizada para empleados y clientes de microempresas, conteniendo un traductor de voz , además el teclado se adaptará con signos de lenguaje de señas, no tiene una restricción para ser usada la aplicación, no habrá limitación de tiempo y será intuitiva. Además de llevar a cabo actualizado constante al alfabeto en lenguaje de señas con las nuevas modalidades que llegan a estas, además de mejorar la traducción que podrá ser destacada para los problemas con conectividad podrá traducir sin necesidad de poder usar el internet si así lo decide el usuario.

Capítulo 3 Bases teóricas

3.1 Sistemas operativos móviles

Los conceptos que se encuentran a continuación dan un apoyo desarrollar el proyecto que contendrá un análisis en los conceptos que se utilizaron en la elaboración del proyecto contando así sobre los sistemas operativos que son el sistema que se ejecuta en toda computadora y lo importante que son, sin ellos no se podría ver, desarrollar, componer, programar y entre infinitas acciones que nos deja hacer una de ellas es compilar los software utilizados el contenido que se necesitó y extensiones de la misma los nuevos lenguajes de programación que se están componiendo y actualizado con forme pasa el tiempo, el sistema operativo Android aunque no es un sistema nuevo anterior mente no se podría utilizar lo que ahora llevamos a todos lados los celulares y su sistema que conlleva a ser una herramienta portátil y eficiente en ellos se desarrolló la aplicación junto con un diccionario de inclusión y lenguajes de programación.

Según el libro sistemas operativos de Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas y Facultad de Ingeniería dice “El sistema operativo es el principal programa que se ejecuta en toda computadora de propósito general. Los hay de todo tipo, desde muy simples hasta terriblemente complejos, y entre más casos de uso hay para el cómputo en la vida diaria, más variedad habrá en ellos. A lo largo del presente texto, no se hace referencia al sistema operativo como lo ve o usa el usuario final, o como lo vende la mercadotecnia — el ambiente gráfico, los programas que se ejecutan en éste, los lenguajes de programación en los cuales están desarrollados y en que más fácilmente se puede desarrollar para ellos, e incluso el conjunto básico de funciones que las bibliotecas base ofrecen son principalmente clientes del sistema operativo — se ejecutan sobre él, y ofrecen sus interfaces a los usuarios (incluidos, claro, los desarrolladores).

La diferencia en el uso es sólo —cuando mucho— consecuencias del diseño de un sistema operativo.”

Un sistema operativo visto en la carrera de ingeniería sistemas computacionales es un software que proporciona un acceso sencillo y seguro al soporte físico del ordenador (hardware), ocultando al usuario detalles de la implementación particular y creando la ilusión de existencia de recursos ilimitados (o abundantes). Máquina Virtual. Otra definición, es el de un programa que actúa como intermediario entre el usuario de la computadora y el hardware de la computadora.

Los sistemas operativos utilizan imágenes y botones para poder comunicarnos con el ordenador de forma sencilla y fácil para decirle lo que queremos hacer en cada momento a nuestro ordenador, su función principal es la de darnos las herramientas necesarias para poder controlar nuestra computadora y poder hacer uso de ella, de la forma más cómoda y sencilla posible, las funciones básicas del Sistema Operativo son administrar los recursos del ordenador, coordinar el hardware y organizar archivos y directorios en los dispositivos de almacenamiento de nuestro ordenador,

Los sistemas operativos que se utilizaron en este proyecto son Microsoft Windows que de hecho es uno de los más utilizados en el mundo, en donde toda la información presentada es gráfica, esto también le permite realizar varias aplicaciones a la vez y contiene una forma fácil de realizar las tareas, al ser guiado paso a paso. Su característica de masivo hace que permanentemente sea repensado en función de hacerlo más intuitivo.

El sistema operativo Android está basado en el núcleo de Linux que opera en teléfonos celulares y tabletas y otros artefactos dotados en pantalla táctil. Fue desarrollado por Android inc. Y comprado posteriormente por Google, gracias a lo cual es tan popular que las ventanas de sistemas informáticos Android supera a las de IOS y a las de Windows phone.

Los objetivos más importantes del sistema operativo al ejecutar programas del usuario y resolverlos de manera más eficiente y fácil para el usuario, además de esto hace que la computadora sea fácil y conveniente de usar, al utilizar el hardware de la computadora esta se vuelve eficiente permitiendo que los recursos del ordenador se utilizan de una forma más versátil, tiene la disposición de

acceder a la ejecución de programas de aceptar o negarlos, está considerado de ser construido de manera que se pueda evolucionar, a la vez que surgen actualizaciones de hardware o software, el sistema operativo debe permitir al usuario manejar con facilidad todo lo referente a la instalación y su uso de las redes de ordenadores y la parte más importante, permite a los usuarios compartir recursos y datos esto le da al sistema operativo el papel de gestor de los recursos de la red.

3.1.1 Android

Según los Andy Rubín Android “El sistema operativo más usado en smartphone actualmente en el mundo no es una idea que se le ocurrió a alguien un día y tuvo un camino fácil para empezar a funcionar, sino que surge poco a poco y vive diferentes etapas hasta que el primer Android ve la luz, el sistema operativo de Google, Android, tiene apenas 5 años y en este tiempo lo hemos visto evolucionar de una manera realmente impresionante, mediante las versiones que periódicamente saca al mercado Android es un claro ejemplo de todos los cambios que el sistema ha sufrido”

Android es un sistema operativo inicialmente pensado para teléfonos móviles, al igual que iOS, Symbian y BlackBerry OS. Lo que lo hace diferente es que está basado en Linux, un núcleo de sistema operativo libre, gratuito y multiplataforma. El sistema permite programar aplicaciones en una variación de Java llamada Dalvik. El sistema operativo proporciona todas las interfaces necesarias para desarrollar aplicaciones que accedan a las funciones del teléfono de una forma muy sencilla en un lenguaje de programación muy conocido como es Java.

Una de las claves de la popularidad de Android es que, como Linux, es una plataforma de código abierto, lo que permite a fabricantes, operadores y desarrolladores dar mayor funcionalidad a su smartphone. Cinco millones de terminales al mes salen con Android, lo que no deja de preocupar a los que tienen su propio sistema cerrado, como Nokia (Symbian), Apple (iOS) o RIM (BlackBerry).

3.2 Lenguajes de programación móviles

Según El Pequeño Larousse Ilustrado “Lenguajes de programación hay en gran cantidad, algunos han evolucionado a lo largo del tiempo y siguen vigentes en el transcurso de muchos años, mientras que otros han sido operativos durante un período más o menos largo y actualmente no se usan. Dada esta gran variedad de lenguajes, no se pretende dar una visión de todos, sino una clasificación en diversos tipos y concretar algunos de ellos. En general un lenguaje es un método conveniente y sencillo de describir las estructuras de información y las secuencias de acciones necesarias para ejecutar una tarea concreta. Los lenguajes de programación utilizan juegos de caracteres "alfabeto" para comunicarse con las computadoras.”

El lenguaje de programación es un conjunto de reglas o normas que permite asociar a cada programa correcto un cálculo que será llevado a cabo de un ordenador, es una herramienta que permite desarrollar software o programas de computadora. Hay muchos lenguajes de programación, algunos de los cuales han evolucionado con el tiempo, todavía durante años, mientras otros conducían más o menos largo y actualmente sin uso dada la diversidad de idiomas, el propósito de este artículo no es brindar una descripción general de todos los idiomas, sino categorizarlos de diferentes maneras y enumerar algunas de ellas. En general, el lenguaje es un método de conveniencia, y describa fácilmente las estructuras de información necesarias y las secuencias de operaciones realizar tareas específicas, los lenguajes de programación utilizan conjuntos de caracteres "alfabéticos" con Ordenador profesional, la primera computadora que usó solo información digital.

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal con el que, a partir de una serie de símbolos y códigos, el programador informático da una serie de órdenes a una máquina. En este caso, a un 'pequeño ordenador' que es el propio smartphone, de esta forma, este especialista se ocupa de crear y desarrollar las aplicaciones móviles que, más tarde, los usuarios emplearemos en nuestro día a

día, existen lenguajes de programación de todo tipo, algunos son exclusivos los que se van a utilizar en este proyecto serán parte que se han actualizado en estos par de años.

3.2.1 Java

Java es un lenguaje sencillo y orientado a objetivos, permite el desarrollo de aplicación en diversas áreas como seguridad, animación, acceso a bases de datos, aplicaciones cliente-servidor, interfaces gráficas, desarrollo de aplicaciones móviles y web interactivas, y más. Una de sus principales funciones es crear módulos reutilizables que funcionan sin conocer su interior. Esto permite a los usuarios agregar nuevos módulos. Además de lograr procedimientos independientes, está relacionado con la máquina Java virtual (JVM) llamada, su objetivo es identificar los conceptos elementales del lenguaje de programación Java, al aplicar el paradigma orientado a objetos durante el desarrollo de aplicaciones de software de propósito general.

Sus importantes características de java es un lenguaje versátil y gratuito, crear software localizado y distribuido, además de esto cuenta con el desarrollo de muchos videojuegos incluso los juegos modernos que integran tecnología avanzada, como el machine Lear Ning o la realidad aumentada, una caracterices que se ha ejecutado y actualizado actualmente es la computación en la nube se conoce como WORA se refiere a escribir una vez y ejecutar en cualquier lugar lo cual lo hace perfecto para aplicaciones descentralizadas basadas en la nube, los macrodatos que utiliza java se usa para los moteres de procesamiento de datos que pueden trabajar con conjuntos de datos complejos y de cantidad masiva de datos y todo esto en tiempo real, además de esto java cuanta con inteligencia artificial y da la ventaja de inagotable bibliotecas de maching learning, además de eso cuenta con una estabilidad y velocidad que lo hacen perfecto para el desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial en el proceso de lenguaje natural y el aprendizaje actualizado profundo

Actualmente Java Dentro de la gran variedad de lenguajes de programación existentes, es uno que está muy extendido y se encuentra entre los mejor

remunerados en la industria de la programación. Lo cierto es que incluir habilidades en Java al currículum vitae es un valor añadido este lenguaje de programación se ha utilizado en la programación de muchas de las páginas webs más importantes, como Facebook, Amazon o eBay, e incluso algunos videojuegos de éxito como Minecraft están también programados en Java, Para el desarrollo de aplicaciones en la nube, Java se ha convertido en una gran alternativa de programación, así como para el internet de las cosas, pues se utiliza mucho en electrodomésticos y otros dispositivos de uso en el hogar.

3.2.2 kotlin

Kotlin es un lenguaje de programación estático de código abierto que admite la programación funcional y orientada a objetos. Proporciona una sintaxis y conceptos similares a los de otros lenguajes, como C#, Java y Scala, entre muchos otros. No pretende ser único, sino que se inspira en décadas de desarrollo del lenguaje. Cuenta con variantes que se orientan a la JVM (Kotlin/JVM), JavaScript (Kotlin/JS) y el código nativo (Kotlin/Native)

Kotlin es administrado por Kotlin Foundation, un grupo creado por JetBrains y Google que se encarga de continuar con el desarrollo del lenguaje. Google admite oficialmente Kotlin para el desarrollo de Android, lo que significa que la documentación y las herramientas de Android están diseñadas para ser compatibles con Kotlin, algunas API de Android, como Android KTX, son específicas de Kotlin, pero la mayoría están escritas en Java y se pueden llamar desde Java o Kotlin. La interoperabilidad de Kotlin con Java es fundamental para su desarrollo. Esto significa que puede llamar al código Java desde Kotlin y viceversa utilizando todas las bibliotecas Java existentes, la popularidad de Kotlin ha llevado a una experiencia de desarrollo de Android más cómoda, aunque continuamos diseñando marcos de Android con Kotlin y Java en mente.

La interoperabilidad de Kotlin con Java significa que no necesita implementar Kotlin de inmediato, puede tener proyectos que contengan código Kotlin y Java. Para obtener más información sobre cómo agregar Kotlin a una aplicación

existente, consulte cómo agregar Kotlin a una aplicación existente, si forma parte de un equipo más grande, el tamaño de su organización y la base de código pueden requerir un enfoque especial, consulte cómo implementar Kotlin para equipos grandes para obtener sugerencias y más información.

3.2.3 JavaScript

Según la comunidad Git Hub en lenguajes de programación “JavaScript es un lenguaje de programación ligero, interpretado, o compilado justo-a-tiempo (just-in-time) con funciones de primera clase. Si bien es más conocido como un lenguaje de scripting (secuencias de comandos) para páginas web, y es usado en muchos entornos fuera del navegador, tal como Node.js, Apache CouchDB y Adobe Acrobat JavaScript es un lenguaje de programación basada en prototipos, multiparadigma, de un solo hilo, dinámico, con soporte para programación orientada a objetos, imperativa y declarativa (por ejemplo, programación funcional).”

JavaScript es el lenguaje de programación encargado de dotar de mayor interactividad y dinamismo a las páginas web. Cuando JavaScript se ejecuta en el navegador, no requiere un compilador. El navegador lee el código directamente, sin necesidad de un tercero. Por ello, es reconocido como uno de los tres lenguajes nativos de la web, junto con HTML (contenido y su estructura) y CSS (diseño de contenido y su estructura). JavaScript no debe confundirse con Java, que es un lenguaje de programación muy diferente. La confusión proviene de un nombre registrado por la misma empresa que creó Java, JavaScript (JS) se creó más tarde, y lo único que hizo la compañía norteamericana fue cambiar el nombre (LiveScript) que le dieron sus creadores cuando compraron el artículo. El lenguaje de programación Java no fue solo para la web desde sus inicios.

Las propiedades más importantes de JavaScript sobre interpreta por el ordenador que se recibe al programa y no se compila su programación orientada a objetos esta predefinido y es expandible, no usa clases y herencia, tiene su codificación que está integrado en los documentos de HTML y se trabajan con dichos

elementos, no se declaran con los tipos de variables, su ejecución dinámica no se verifican hasta ser ejecutado por el software, los programas de JavaScript se ejecutan cuando sucede algo dicha palabra es cuando se ejecuta.

Usando este lenguaje de programación en el lado del cliente (en lugar del servidor), podemos crear efectos y animaciones sin ninguna interacción, o en respuesta a eventos inducidos por el usuario, como presionar botones y modificaciones DOM (Document Object Model). Por lo tanto, no tiene nada que ver con el lenguaje de programación Java, ya que su función principal es ayudar a crear páginas web dinámicas. El código de programación JavaScript se ejecuta en un navegador, ya sea de escritorio o móvil, Android o iPhone. Hace lo mismo sin importar en qué tipo de dispositivo se esté ejecutando el navegador.

3.3 Software

Según la empresa IBM un "Software es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático." El software se compone por el conjunto de aplicaciones y programas diseñados para cumplir diversas funciones dentro de un sistema, además que está formado por la información del usuario y los datos que se procesan y de forma genérica se pueden distinguir de varias características con su utilidad.

Se considera el software de sistema, es el sistema responsable de la ejecución necesaria para que cualquier sistema opere de forma correcta, en ocasiones puede confundirse con el sistema operativo, pero esto va más allá. El software de programación se compone de todas herramientas que permiten el desarrollo de nuevo software y con ello se utiliza únicamente para los programadores y se mencionan los más importantes que son los compiladores, interpretes, editores de texto, dentro ellos existe el software de aplicación las funciones que desarrolla son el programa de diseño para facilitar algunas de las tareas específicas para el medio informativo(computadoras, tabletas y celulares, videojuegos y softwares de

interacción creativa) finalizamos con el software malicioso su propósito de ser creados son para obtener información privada del usuario o dañar el sistema

3.3.1 Android Studio

Según los developers de Android dice “Cuando hablamos de Android Studio, nos referimos a un entorno de desarrollo especializado. Evidentemente, hablamos de todo lo que tenga que ver con el desarrollo de herramientas y apps para sistemas operativos Android” en mi caso es el entorno de desarrollo integrado para la plataforma de Google play dándote la herramienta para programar de forma libre para una aplicación libre permitiendo el acceso de subir tu contenido a una aplicación con los parámetros permitidos por Google estas versiones además de ser compatibles con algunos sistemas operativos y además con soporte de Google cloud plataforma, Android studio ofrece a los desarrolladores un kit de herramientas bien surtido para crear aplicaciones a nuestro placer.

El sistema operativo Android siempre se ha desarrollado utilizando el lenguaje de programación Java. No confunda Android Studio con el lenguaje, ya que este es solo un entorno para desarrollar código Java para que pueda crear la aplicación en sí. Pero como se vio en el punto anterior, esta plataforma de trabajo también es compatible con lenguajes como Kotlin (principal), NDK y C++. En términos de compilación de código, Gradle se usa específicamente para funciones de Android. Así, tal cual, pasa con el sistema operativo Android. Todas las aplicaciones y herramientas que se desarrollan para este SO en concreto poseen su propia área o entorno de trabajo. Ese entorno es Android Studio, que permite una flexibilidad en cuanto al desarrollo de características y funciones que puede tener una herramienta o app de dicho sistema.

Las estructuras que se componen son de uno o más módulos con archivo de código fuente y archivos de recursos que incluyen modelos uno de estos módulos ayudo al desarrollo de una librería que conlleva a un nuevo traductor para personas incluyentes esto permite y más el apoyo de Android los módulos son de app para Android, biblioteca y Google Engine.

De manera tu proyecto en la vista de una máquina virtual que se hablara más adelante de ello. se puede ver todos los archivos de compilación en el nivel superior y conlleva a las carpetas (manifest, java, res) su estructura conlleva discos diferentes.

3.3.1.1 Un dispositivo virtual de Android (AVD)

Según los desarrolladores de Android un AVD “Un AVD contiene un perfil de hardware, una imagen del sistema, un área de almacenamiento y una máscara, entre otras propiedades.

Te recomendamos que crees un AVD para cada imagen del sistema que tu app pueda llegar a admitir según la configuración de <uses-sdk> de tu manifiesto, el área de almacenamiento El AVD tiene un área dedicada al almacenamiento en tu máquina de desarrollo. En ella, se almacenan los datos del usuario del dispositivo, como las apps y las configuraciones instaladas, y una tarjeta SD emulada.”

Es una configuración que define las características de un teléfono o una Tablet Android, o de un dispositivo Wear OS, Android TV o Automotive OS, que deseas simular en Android Emulator. El Administrador de dispositivos es una interfaz que puedes iniciar desde Android Studio y te permite crear y administrar los AVD.

Los AVD contiene un perfil de hardware, una imagen del sistema, un área de almacenamiento y una máscara, entre otras propiedades, los perfiles de hardware definen las características de un dispositivo que se envía desde la fabricación, en ellos se acopla al gusto del usuario para la fabricación de ella. Las imágenes de sistema o llamadas también APIS de Google son los que incluyen los servicios de Google play, el área de almacenamiento es el AVD que tiene un área dedicada al almacenamiento en tu máquina de desarrollo. En ella, se almacenan los datos del usuario del dispositivo, como las apps y las configuraciones instaladas, y una tarjeta SD emulada. Si es necesario, puedes usar el Administrador de dispositivos para borrar los datos del usuario, de modo que el dispositivo tenga los mismos datos que tendría si fuese nuevo.

En la imagen 5 se observa que algunas de sus propiedades al configurar perfiles de hardware, puede configurar las siguientes propiedades del perfil de hardware. Las propiedades de configuración de AVD anulan las propiedades del perfil de hardware y ambas son anuladas por las propiedades del emulador que establece en el tiempo de ejecución del emulador. Los perfiles de hardware predefinidos incluidos en el Administrador de dispositivos no se pueden editar. Sin embargo, puede copiarlos y editar la copia.

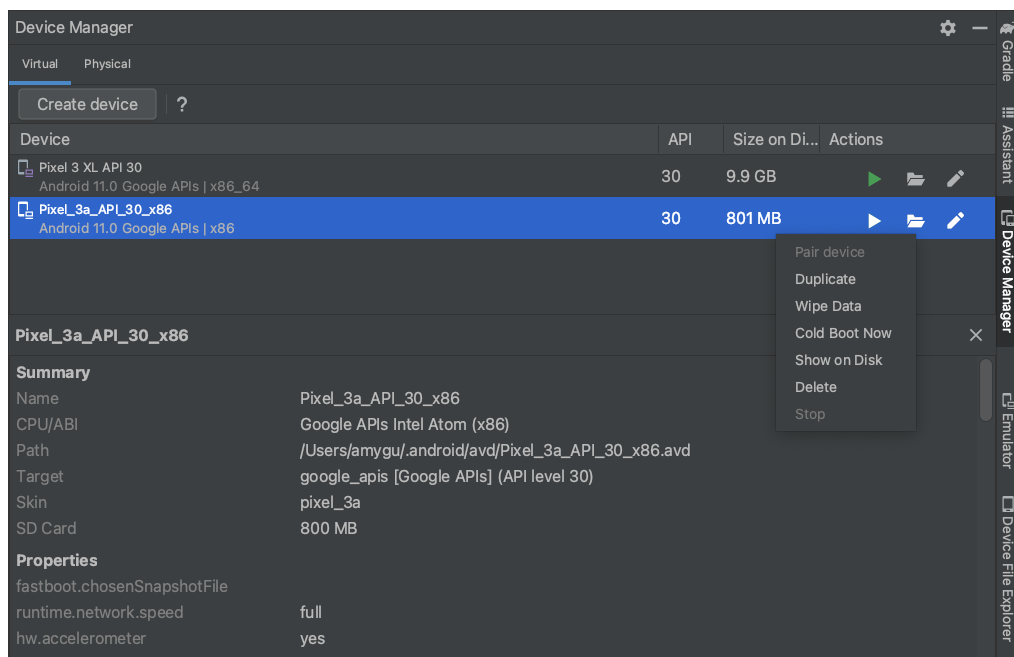


Imagen 5: software de la estructura de un AVD

Fuente: propia (Atilano Garay Luis Jershon)

3.4 Bases de datos móviles

Una base de datos móvil es una base de datos que puede ser instalada en un dispositivo de computación móvil a través de una red de este mismo tipo. El cliente y el servidor tienen conexiones inalámbricas, la memoria caché se mantiene para almacenar los datos frecuentes y transacciones de manera que no se pierdan debido a un fallo de conexión. Una base de datos es una forma estructurada de organizar la información, lo cual podría ser una lista de contactos, información de precios o de la distancia recorrida

Las características importantes de una base de datos móvil constan de tres componentes. Dentro de una red inalámbrica, una base de datos móvil tendrá una o más estaciones base. Estas estaciones son responsables de controlar las señales de comunicación que deben transmitirse de un huésped a otro. Una estación de base recibe y envía información y, a menudo viene en la forma de algún tipo de router inalámbrico, los anfitriones son responsables de manejar las transacciones reales que ocurren dentro de una base de datos móviles. Ellos se refieren a veces como “fijos”, ya que los anfitriones no suelen cambiar de ubicación dentro de la red. Para poder procesar las solicitudes de base de datos, los hosts utilizan los servidores o las aplicaciones de software con el fin de acceder a los datos que se necesitan,

Uno de los principales beneficios de una base de datos móvil es que tu como usuario podrás acceder desde varios lugares y con una variedad de dispositivos a la información requerida. Aunque esto también hace que la información contenida en su caché sea algo vulnerable. Por ejemplo, un usuario autorizado puede ser capaz de acceder a la información desde su ordenador y luego revisar la misma información posteriormente desde una ubicación diferente utilizando un teléfono inteligente.

3.5 Front-end

Según el artículo Iván Jahel Bautista García desarrollador de Servnet” Un desarrollador frontend es el encargado de llevar a la práctica el diseño de un sitio web para que el usuario final pueda usarlo. En otras palabras: el desarrollador frontend coge la propuesta del diseñador gráfico, y la convierte en realidad a través de diferentes lenguajes de programación. Casi todo lo que ves en la pantalla cuando accedes a una web es desarrollo frontend: la estructuración de los apartados, márgenes entre bloques, tamaños de textos, tipos de letra, colores, adaptación para distintos dispositivos, efectos visuales.”

Front-end es la parte del desarrollo web que se dedica al front-end del sitio web, en definitiva, el diseño del sitio web, desde la estructura del sitio web hasta estilos como colores, fondos, tamaños, animaciones y efectos se utiliza para el llamado de atención para el usuario en la página software o aplicación con la que interactúa el usuario, todo el código que se ejecuta en el navegador del usuario se denomina aplicación del lado del cliente, es decir, todo lo que el visitante ve y experimenta directamente.

Un front-end es básicamente una persona que se especializa en diseño web, pero eso no significa que no toque el código, el front-end y el back-end siempre tocan el código, los desarrolladores front-end manejan la interfaz de usuario desde el punto de vista del código para interactuar con el sistema. Por ello, cuida la parte visual de la web (todo lo que puedes ver en el navegador), haciendo que su diseño sea intuitivo y atractivo. Pero tenga cuidado, porque a pesar de lo que parece, el front-end no es un diseñador, recopila documentación y pautas del equipo de diseño, las convierte en código y mágicamente convierte esas ideas en realidad. Por lo tanto, conocer los conceptos básicos de un buen diseño gráfico y de interacción para desarrolladores aumentará su rendimiento. Después de todo, su trabajo está estrechamente relacionado con el de los diseñadores de UX y los desarrolladores de back-end.

3.6 Diccionario de lenguaje de señas

Los límites de mi lenguaje son los límites de mi mente. según Ludwig Josef Johann Wittgenstein “El lenguaje es el medio de acceso humano al mundo. Los lenguajes tienen la virtud de abrirnos formas alternativas de pensar y entender el lugar que habitamos, relacionarnos con él, ampliarlo y modificarlo. Como posibilidad de comunicación, los lenguajes nos abren oportunidades para relacionarnos con otras personas, acercarnos a ellas y desarrollar una comprensión más amplia de ellas, de lo social y lo humano. Aprender un lenguaje es acceder de un modo distinto al mundo que todas y todos conformamos, forma parte de la diversidad, los ideales, los conceptos mediante los cuales nos reconocemos, nos relacionamos y en último de los casos nos reinventamos.”

El lenguaje tiene la virtud de permitirnos transformar las concepciones que tenemos de nosotros mismos y de las y los demás. Las personas nos conocemos fundamentalmente por medio de procesos comunicativos; por ello, entre más amplios sean estas más posibilidades tenemos de diversificar nuestro mundo y nuestros entornos sociales, con el consecuente enriquecimiento de nuestras vidas. La construcción de Manos con voz. Diccionario de lengua de señas mexicana constituye, en realidad, una clave de acceso a otras mentes, a otras concepciones complementarias y quizá compatibles, que por barreras superables antes eran difíciles de conocer.

La imagen 6 y 7 muestra el diccionario de lenguaje de señas contiene sobre el método general la Lingüística, en general tiende a centrarse más en analizar cuáles son las reglas que rigen cada lengua y la lengua en su conjunto, y en ocasiones incluso el trabajo de terminólogos parece estar en entredicho. Sin embargo, en la lengua de señas, la investigación del léxico siempre ha sido el primer análisis, porque también era una necesidad para la comunidad sorda y tenía que hacerse por razones etnográficas. Como cualquier idioma, el lenguaje de señas es una extensión más que una restricción, una libertad más que una prohibición. Manos con voz da a las personas libertad y una oportunidad real de adquirir conocimientos fuera de su hábito y vivir su realidad de otra manera.



Imagen 6: diccionario de lenguaje de señas manos

Fuente; Elaborado por Esther serafín de Fleischmann y Raúl González Pérez

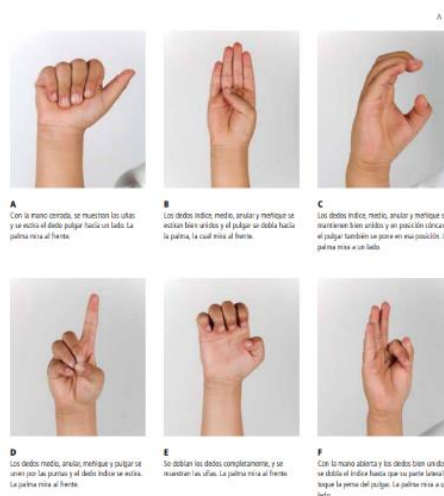


Imagen 7: contenido lenguaje de señas manos

Fuente; Elaborado por Esther serafín de Fleischmann y Raúl González Pérez

Capítulo 4 Traductor DA & DSM

En este capítulo se verá la explicación de la aplicación traductor DA & DSM, en cómo se fue desarrollando y los procesos que se llevaron a cabo en las funciones más importantes y como se pensó en el desarrollo, la utilización de los lenguajes de programación más utilizados, además de ello las versiones que actualmente se llevan a cabo en Android y con la inteligencia artificial que está a esta innovándose conforme los años, la parte estructurada que se apoyó fue a base de un libro de lenguaje de señas, el punto importante sobre esto son algunas sanciones que conlleva el lenguaje de señas al señalar no es una falta de respeto es un apoyo y en lo que contiene esta aplicación en las interacciones es utilizado el gesto mencionado, para poder comunicarse mejor al usar la aplicación es recomendado no contener alimentos al estar hablando con la persona con dicha inclusión es un impedimento para ellos por la mala interpretación y se puede llegar a la confusión de comunicación.

4.1 Maquetado de mapas

En la imagen 8 se muestra el diagrama de caso de uso UML que al utilizar la aplicación, la comunicación que es para la utilización de cada menú que viene con su estructura y las herramientas que conlleva cada una de ellas, se demuestra que tanto el usuario y la persona incluyente puede intercambiar el menú ya cuando este se domina el menú que fue asignado a cada uno, si la persona incluyente elige el menú de oyente este podrá ver el material didáctico para una retroalimentación de estudio y tanto la persona que quiera retar sus conocimientos de lenguaje de señas podrá interactuar con el menú para personas incluyentes y demostrar el estudio aprendido escribiendo con la herramienta del teclado.

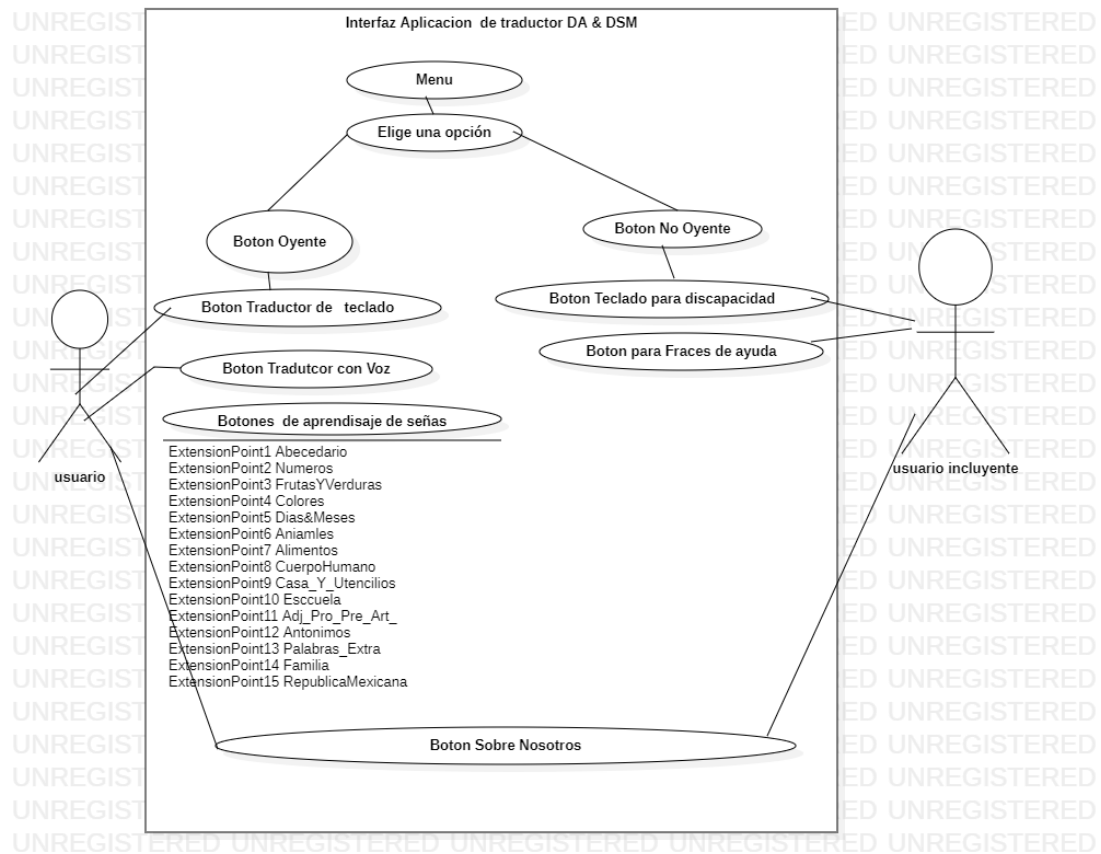


Imagen 8.UML Diagrama del menú básico de aplicación

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 9 se muestra la estructura programada en el caso de uso UML las funciones que conlleva cada uno de los botones que contiene la estructura a desarrollar, en ello se muestra el layout que es la capa con la que se agregaron las dimensiones y tamaño de los recuadros dividiendo así su programación siendo así más ordenada adecuadamente, conteniendo con la parte de kotlin es la raíz de la programación de las funciones que se unen a la parte de ser funcional los botones y el desarrollo de interacción sobre cada una de ellas, finalizando el guardado de imágenes en una base de datos por parte de Android estudio permite almacenar las imágenes en un drawable guardados alfabéticamente mandándolas a llamar a la sección de layout donde esta guardada en cada unión que conlleva a cada una.

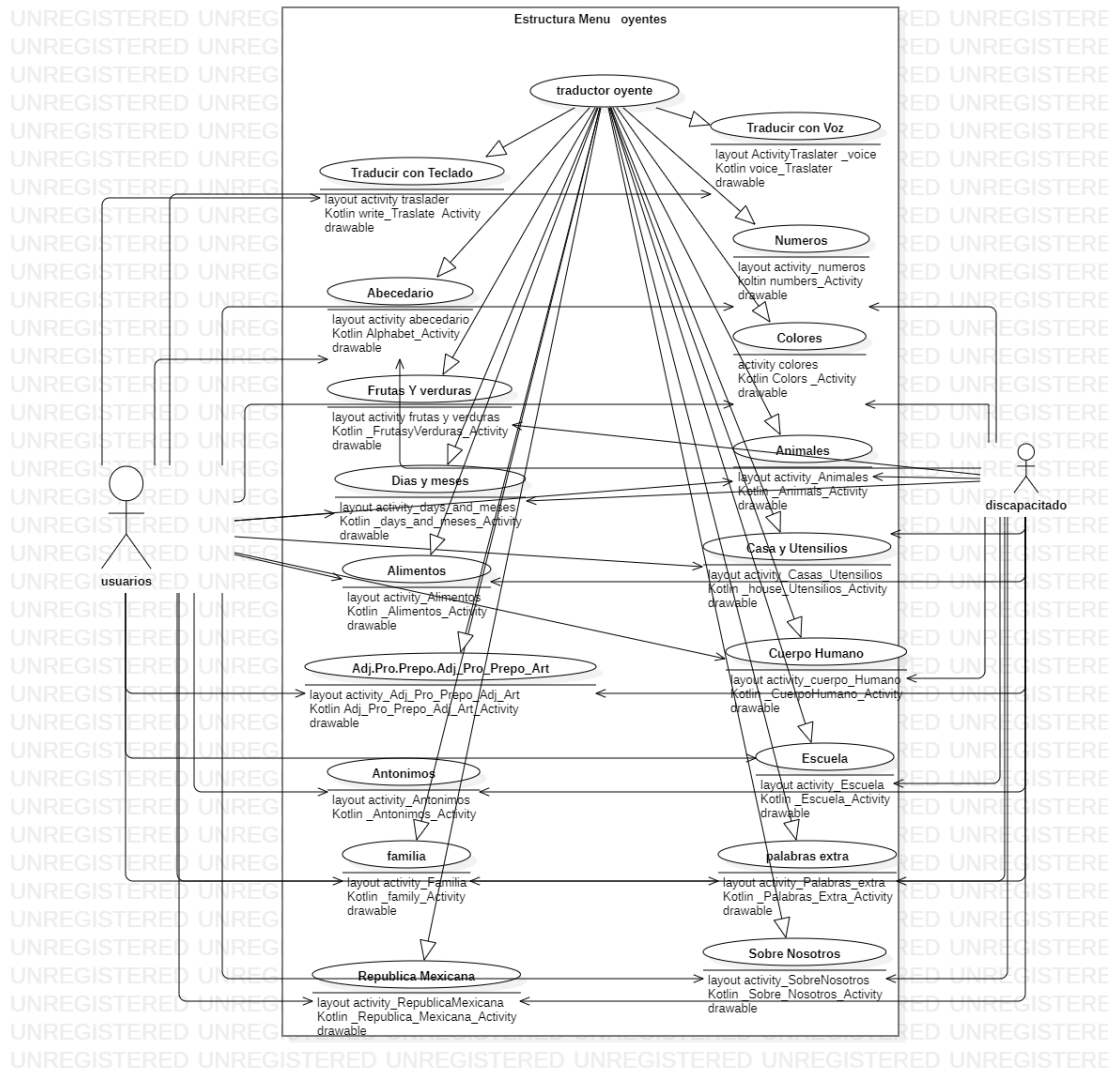


Imagen 9.UML Diagrama de la aplicación Programada

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jerhson)

En la imagen 10 mostramos el diagrama de flujo se muestra la representación gráfica de los procesos de cómo se inicia la aplicación, representando la secuencia de la aplicación del traductor, se inicia eligiendo alguna de las dos opciones del menú, una vez elegido el menú dirige al usuario la sección de herramientas a utilizar una vez selecciona alguna herramienta puede ser tanto los traductores de apoyo a la comunicación dependiendo la definición del uso, contamos con el menú que contiene el tema de aprendizaje a elegir abrirá la sección del manual a conocer y al finalizar cada tema seleccionado es decisión del usuario si termina el uso de la aplicación ya que el aprendizaje es constante la interacción.

Diagrama de Aplicacion Traductor DA & DSM
Atilano Garay Luis Jershon

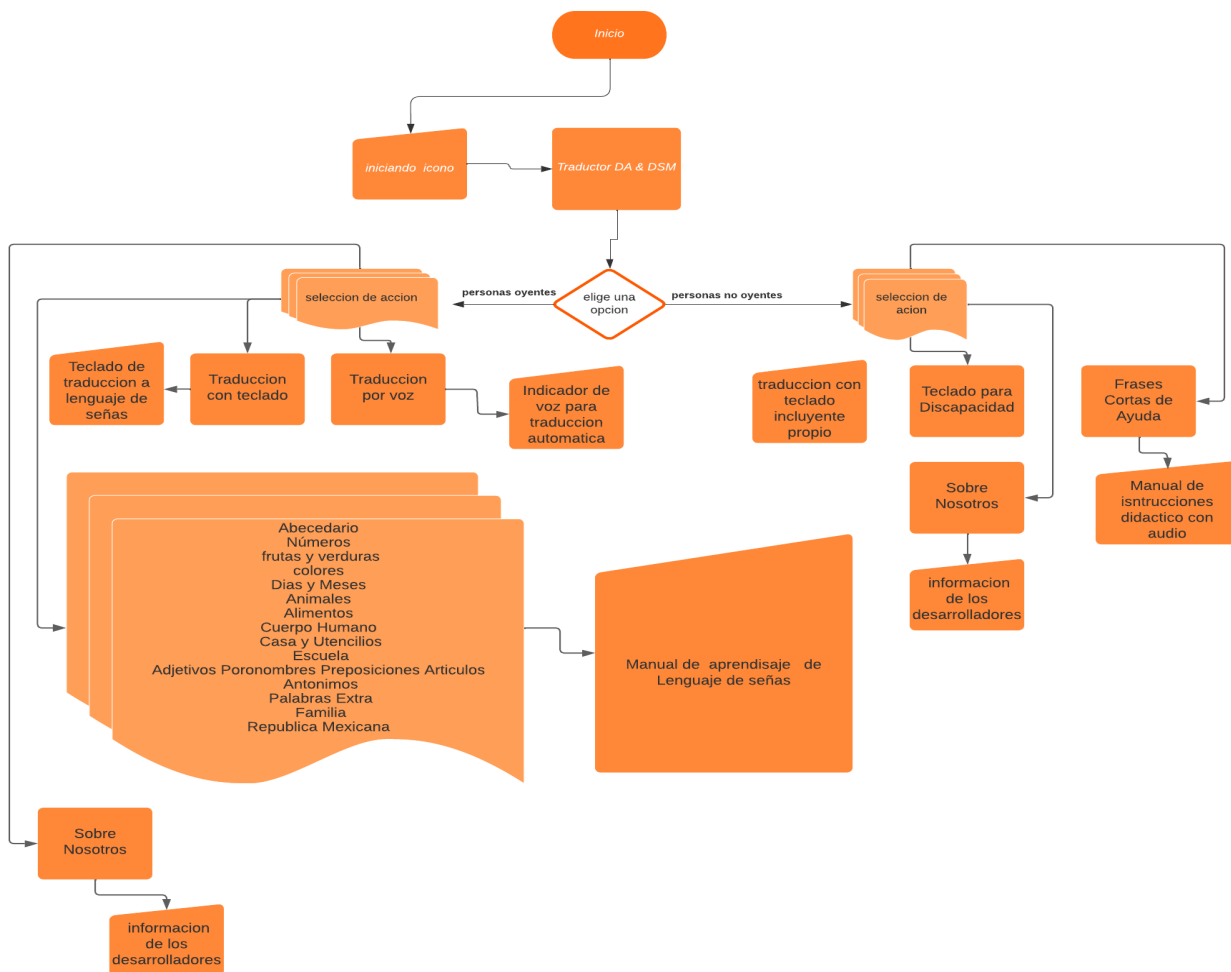


Imagen 10.UML Diagrama de flujo de la aplicación de Traductor DA & DSM

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

El maquetado de mapas fue un punto de partida para el desarrollo de la aplicación, la utilización de diferentes ejemplos fue un gran apoyo como se muestran en las anteriores figuras es el resultado final de cómo se desarrolló los mapas, muéstrase que los menos son versátiles y el que puedan intercambiar los menús lo hace el punto clave para los diagramas UML, esto facilita la manera de representar visualmente el flujo de datos por medio de un sistema de tratamiento de información, en este realizamos un análisis de los procesos o procedimientos que requerimos para realizar un programa o un objetivo.

4.2 Desarrollo

En la imagen 11 se crea el icono y logo de la aplicación desarrollada, se necesitó de conocer los front-ent para conocer más sobre los colores que podían ser amigables con los usuarios, para ello los colores mostrados son el representante de la discapacidad auditiva y sordomuda, el proceso final se conllevó a tener una figura con responsiva para cualquier tamaño a utilizar y al momento de carga podrá a apreciarse más el icono.

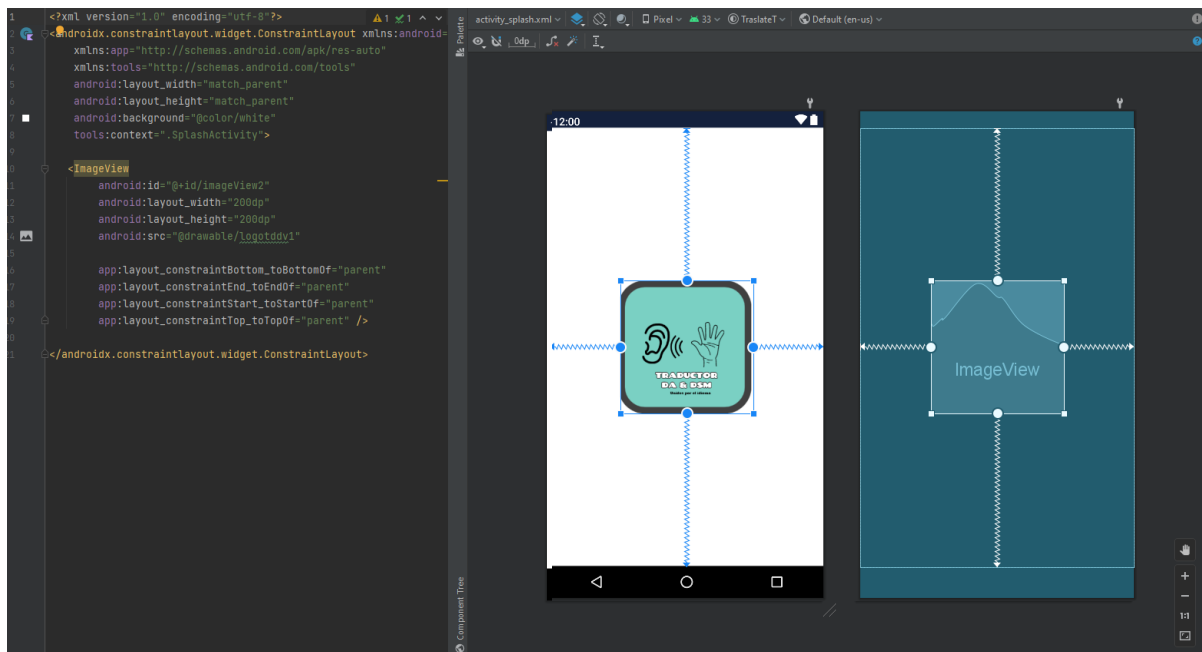


Imagen 11. Desarrollo del icono

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 12. Muestra de lado izquierdo la codificación del diseño que se va progresando, tiene dos modalidades agregadas de botones o la codificación, es más exacta y eficaz la parte programada al corregir o agregar datos que hacen faltan al momento del diseño, en la imagen 13. Muestra el acabado de los espacios exactos y dimensiones programadas teniendo dos funciones cuándo se seleccionan guiará al usuario a dos menos que más adelante serán desarrollados. Mostrado en la imagen 12. El apartado derecho está la parte importante de la interfaz layout, compuesta por la importación de las librerías de Kotlin en la mejora de las direcciones a los menús ya mencionados, la programación de Kotlin tiene una serie de reglas importantes, la programación empieza de minúscula a

mayúscula tanto nombre de clases y variables llevan dicha regla, Las funciones con el término “fun” el texto oyente y no oyente se dirigen a los menús que a continuación se hablarán.

```

81 <LinearLayout
82     android:layout_width="match_parent"
83     android:layout_height="match_parent"
84     android:layout_gravity="center_horizontal|center_vertical"
85     android:focusable="false"
86     android:gravity="center"
87     android:orientation="vertical">
88
89     <ImageView
90         android:layout_width="75dp"
91         android:layout_height="75dp"
92         android:src="@drawable/ear_hearing" />
93
94     <TextView
95         android:layout_width="wrap_content"
96         android:layout_height="wrap_content"
97         android:fontFamily="@font/oldsansblack"
98         android:text="@string/oyente"
99         android:textColor="@color/color_texto"
100        android:textSize="20sp" />
101 </LinearLayout>
102
103 </androidx.cardview.widget.CardView>
104
105 <androidx.cardview.widget.CardView
106     android:id="@+id/cardViewNoOyente"
107     android:onClick="irNoOyente"
108     android:layout_width="175dp"
109     android:layout_height="150dp"
110     android:layout_marginTop="24dp"
111     app:cardBackgroundColor="@color/white"
112     app:cardCornerRadius="8dp"
113     app:cardElevation="14dp"
114     app:layout_constraintEnd_toEndOf="@+id/cardViewOyente"
115     app:layout_constraintStart_toStartOf="@+id/cardViewOyente"
116     app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/cardViewOyente">
117     <LinearLayout
118         android:layout_width="match_parent"
119
1
2
3 package com.example.traslatet
4
5 import android.content.Intent
6 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
7 import android.os.Bundle
8 import android.view.View
9 import com.example.traslatet.databinding.ActivityChooseBinding
10 import com.google.android.gms.ads.AdRequest
11
12 class ChooseActivity : AppCompatActivity() {
13     private lateinit var binding: ActivityChooseBinding
14     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
15         super.onCreate(savedInstanceState)
16         binding = ActivityChooseBinding.inflate(layoutInflater)
17         setContentView(binding.root)
18         initLoadAds()
19     }
20     //publicidad
21     private fun initLoadAds() {
22         val adRequest = AdRequest.Builder().build()
23         binding.bannerChoose.loadAd(adRequest)
24     }
25     //end publicidad
26
27     fun irOyente(view: View){
28         val intent = Intent(packageContext, MainActivity::class.java);
29         startActivity(intent);
30     }
31     fun irNoOyente(view: View){
32         val intent = Intent(packageContext, NoListenerActivity::class.java);
33         startActivity(intent);
34     }
35 }

```

Imagen 12 programación del menú principal

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 13 muestra al iniciar sesión se abre el icono con el significado de la aplicación, lo cual es un traductor que explicaremos más a detalle las funciones que conlleva, además de esto tiene la configuración para el gusto del usuario en el tipo de modo si es claro u oscuro la aplicación cambiara con su totalidad, en hacer el cambio no afecta ni altera el uso de la aplicación, se aprecia a detalle que se eligió el color puesto que esto representa el color de la discapacidad auditiva.

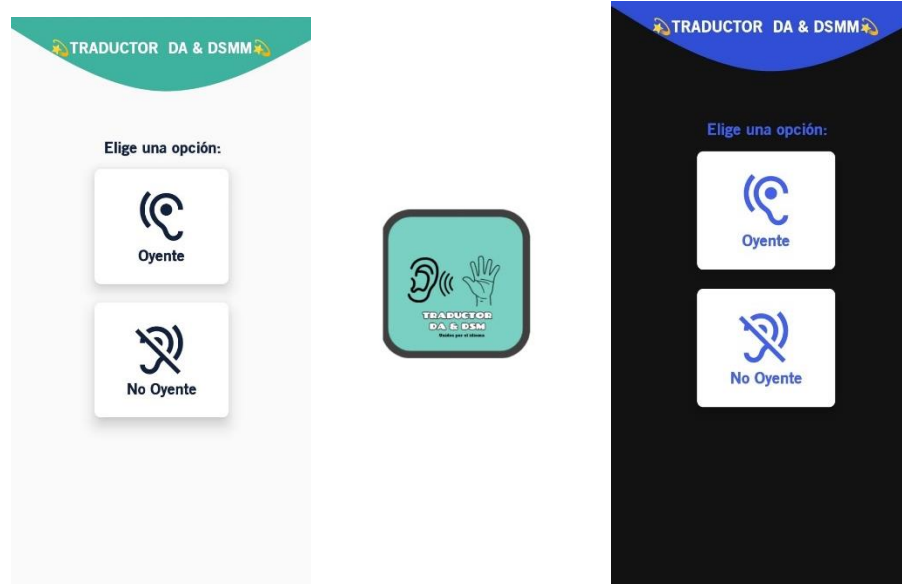


Imagen 13 introducción a la aplicación móvil

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 14. Observamos la decisión de la selección del menú dependiendo la comunicación que se quiera conocer vemos que un menú dirige un grupo de opciones, en la cual podemos interactuar con cada una de ella y sus funciones en la forma de comunicarse con las personas incluyentes, además de ello encontramos con secciones que son utilizadas en el entorno cotidiano estas cuentan con la enseñanza sobre el lenguaje de señas para el aprendizaje de todas las edades para conocer dicho lenguaje.

En la figura 15 muestra al seleccionar una de las dos opciones la interfaz de un menú que muestra varios grupos, que al seleccionar muestra una herramienta que ayudara a las personas con discapacidad auditiva y sordomuda a comunicarse de una forma más rápido y eficiente, otra función impórtate es una serie de imágenes para ayuda emergente que llegase a necesitar con brevedad, esta herramienta permitirá al usuario a visualizar imágenes en movimiento dando una seña que al presionarla se escuchara el mensaje que quiere transmitir.

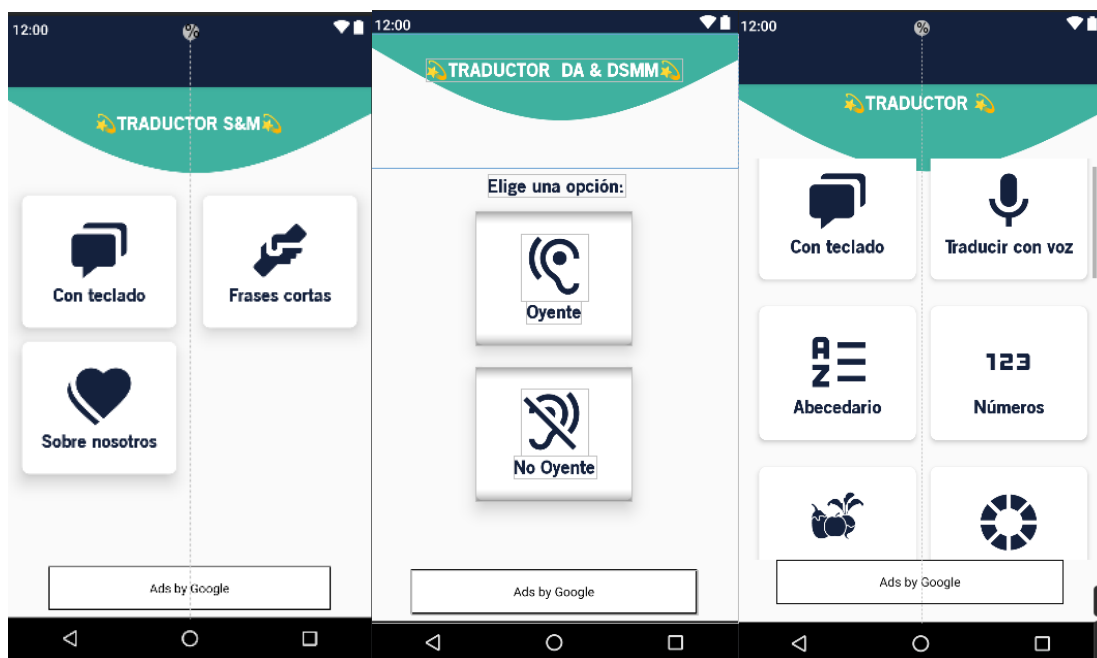


Imagen 14. Layout Estructura menú oyente

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 15. Se observa al seleccionar el icono de menú oyente al pulsar nuevamente el icono con la leyenda teclado se dirigirá a una pantalla en el cual al teclear lo que se desea, tiene un botón que al pulsar traducirá de forma automática del español a lenguaje de señas y si después de haber traducido quiere confirmar la lectura correcta al presionar el icono azul se escuchará lo que se ha traducido esto con la finalidad de que las personas con discapacidad auditiva y sordomuda, tú como usuarios permitas comunicarte de forma más rápida y eficiente en el ámbito social y laboral

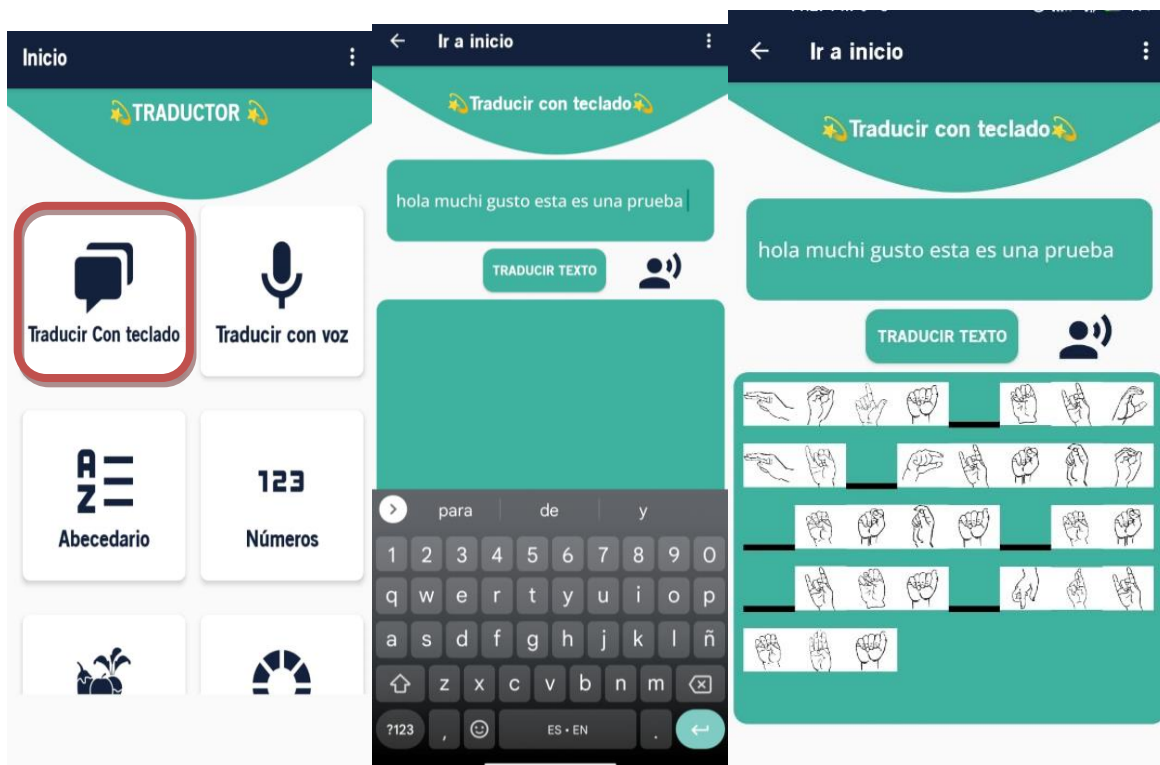


Imagen 15. Layout traductor de teclado escrito en menú personas oyentes

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 16 se observa al pulsar el botón traductor por voz que está en la imagen 15 nos direcciona a esta interfaz que muestra el proceso de traducción por voz para esto fue utilizado las herramientas de inteligencia artificial programadas pro Kotlin mejorando su función y el reconocimiento mejorado en la voz, se demuestra en la imagen la facilidad de palabra que es en reconocer la voz esto facilita más al usuario traducir en el lenguaje de señas a otro nivel más avanzado y con la facilidad de comunicarse y llevar a cabo la interacción con la persona incluyente.

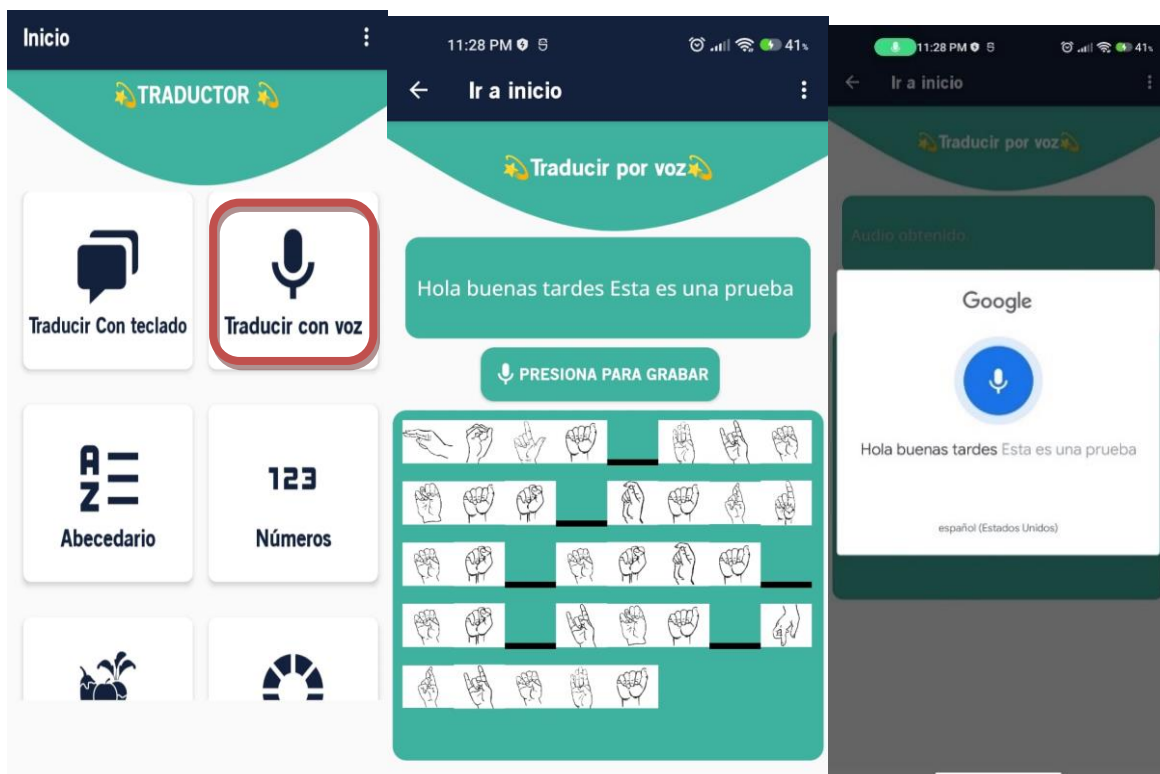


Imagen 16. Layout traductor de teclado por voz en menú personas oyentes

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 17 al seleccionar el icono rojo que se muestra, al pulsarlo te direccionara a la sección de aprendizaje del alfabeto en lenguaje de señas, y en poder empezar a practicar el lenguaje de señas, se puede aprender con lo básico que es el nombre, haciendo ejercicios básicos se comenzara a aprender más el alfabeto haciendo pequeñas interacciones en la vida cotidiana, en el caso de deletrear los objetos o con otro usuario, es el principal objetivo del aprendizaje del lenguaje de señas.

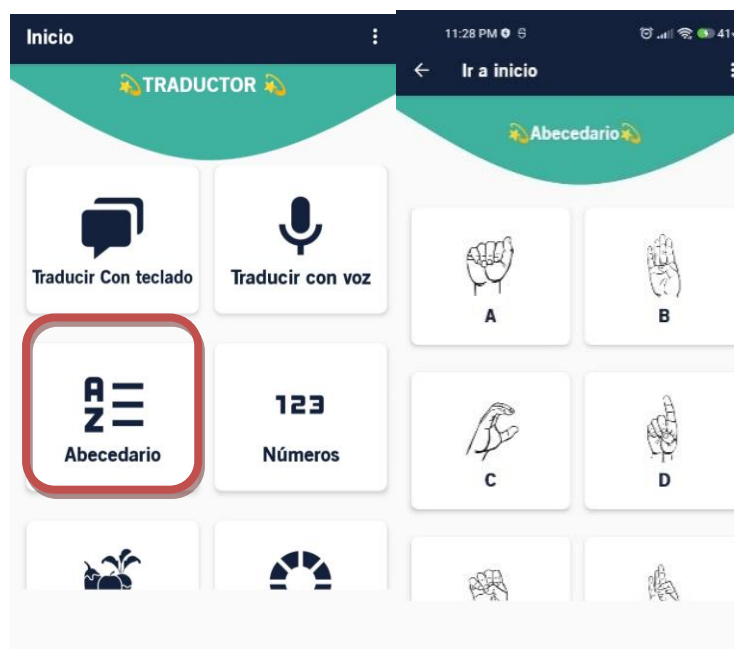


Imagen 17. Layout alfabeto de lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 18 al seleccionar el icono en rojo direcciona a la sección de imágenes que muestra la numeración en lenguaje de señas, la sociedad ha utilizado la numeración en lenguaje de señas universalmente y se ha utilizado desde pequeño desde contar hasta hacer problemas matemáticos con mayor dificultad, es sencillo aprenderlos, ya que se cuenta solo con 10 señas que pueden utilizarse como número mayores y menores.

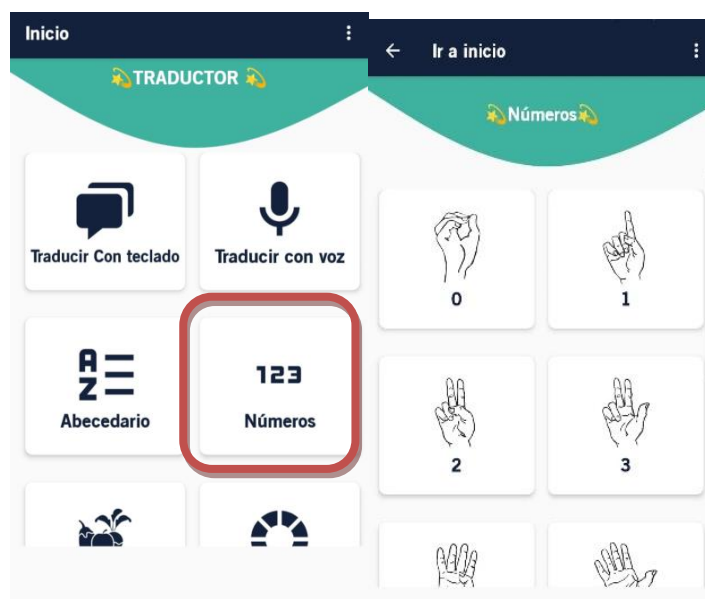


Imagen 18. Layout números de lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 19 al hacer clic con la leyenda de frutas y verduras que aparece en el recuadro rojo, direccionara a la sección de aprendizaje que muestra el aprendizaje de frutas y verduras ordenado alfabéticamente para una mejor búsqueda permitiendo así el mejoramiento del lenguaje señas, ayudando al usuario que deletreando cada las frases que se quiera describir, se utiliza la herramienta que al hacer el gesto que se quiera conocer la palabra dar aún mejor resultado y mejor ayuda a futuro cuando se quiera socializar con la discapacidad auditiva y sordomuda.

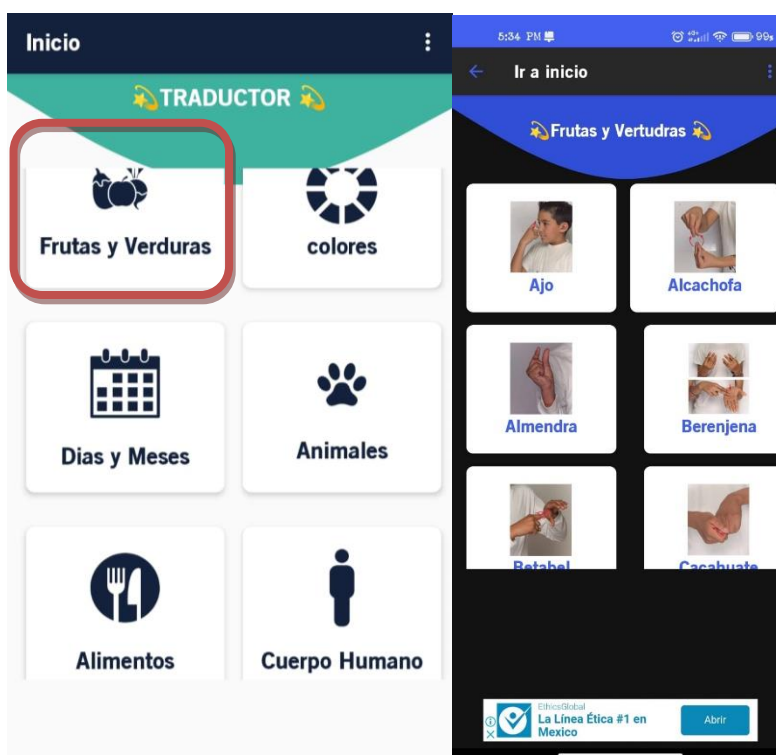


Imagen 19. Layout de frutas y verduras de lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 20 al pulsar la leyenda colores que aparece en un recuadro rojo direcciona a esta sección, como se demuestra aparecen los colores y además un recuadro al rededor de los mismos, esto ayuda también tanto al aprendizaje sea más intuitivo para todas las edades y aprendan de forma más rápida sencilla, aunque falten colores por describirse pueden ser descritos como si fuera un objeto o haciendo la seña de color siguiente al objeto que se quiera conocer, demostrando así los colores versátiles que hay, todo está en la creatividad del usuario y la forma de aprender.

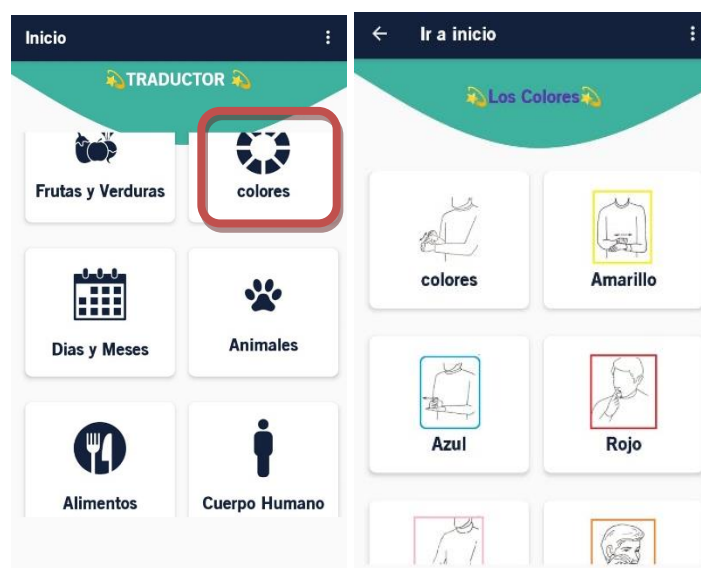


Imagen 20. Layout de colores en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

Como se muestra en la imagen 21 al seleccionar la leyenda días y meses que están el recuadro rojo direcciona ala serie de imágenes de los días y meses, a diferencia de los anteriores esto solo suele utilizarse con las manos y no se necesitan hacer más gestos, el uso cotidiano se puede practicar junto con colegas u otros usuarios llevando así el objetivo de la aplicación y más personas conozcan más sobre este lenguaje

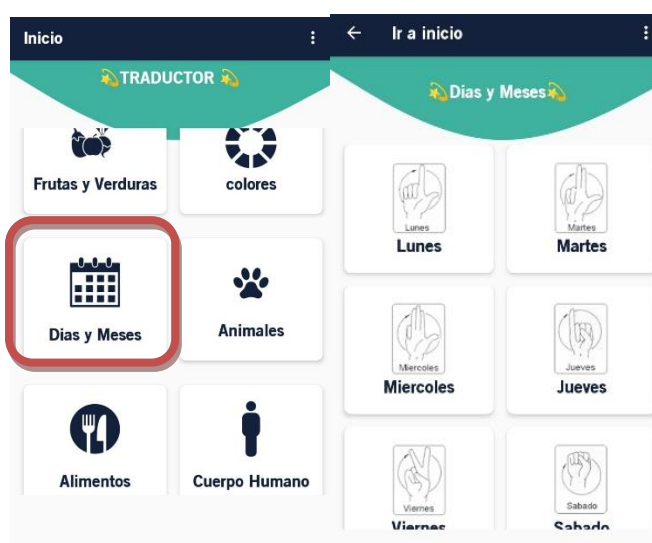


Imagen 21. Layout de los días y meses en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 22 al seleccionar la leyenda mascotas en el recuadro en rojo se direccionará a la sección de imágenes que muestran alfabéticamente algunos de los animales más importantes de la lista actualizada del 2022, como un dato extra para poder tener un mejor estudio se agregó un ejemplo conforme la imagen esto ayuda más al usuario a tener un ejemplo visual para un mejor entendimiento para poder ser así utilizado para todas las edades que les gustaría adentrarse más al conocimiento del lenguaje de señas.



Imagen 22. Layout de mascotas en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 23 al seleccionar el recuadro en rojo con la leyenda animales direcciona a la materia didáctica que se muestra a continuación, puede observarse que contiene una ejemplificación para una mejor experiencia de aprendizaje y acomodado alfabéticamente en este caso utilizamos los ideogramas que se representan una palabra o varias configuraciones de la mano utilizando las iniciales de la palabra se crea la palabra esto ayuda en aprenderse mejor el diccionario haciendo los movimientos indicados y que el usuario a dirigir el mensaje sea mejor entendible y rápido.

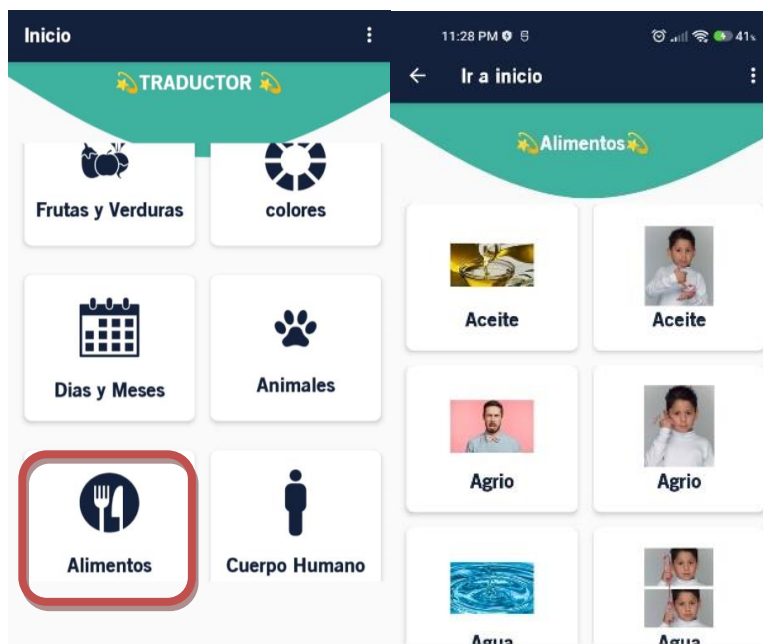


Imagen 23. Layout de alimentos en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 24 al seleccionar el recuadro rojo que tiene la leyenda cuerpo humano se muestra alfabéticamente todas partes del cuerpo con un ejemplo para un mejor apoyo al momento de que se aprende ayudando con los ejemplos es más rápido y eficiente, detalladamente muestra paso a paso la acción que se desea aprender con el fin de repetirla y ser aprendida correctamente, el material de aprendizaje como nuestra lengua nativa utiliza algunos alimentos que son utilizados en nuestro país.

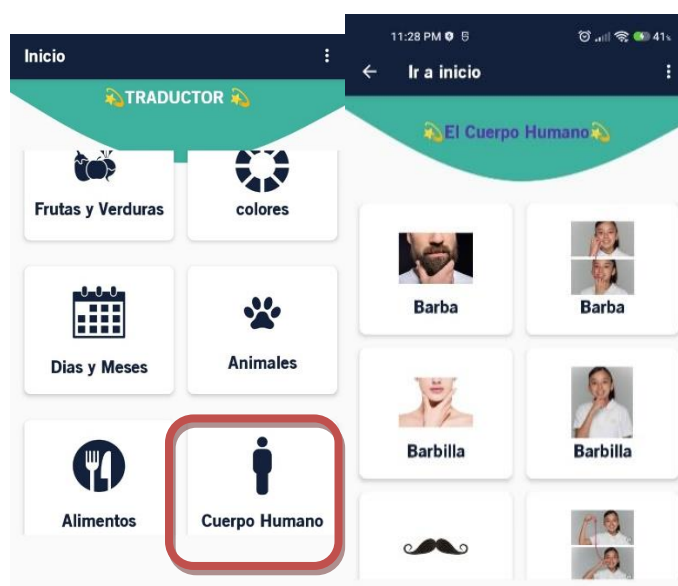


Imagen 24. Layout del cuerpo humano en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 25 al seleccionar el recuadro rojo con la leyenda casa y utensilios se dirige a la materia de aprendizaje con el contenido de casa y utensilios puede verse con las imágenes anteriores que muestra un ejemplo, ya que en este caso se utilice algunos conceptos que explican más a detalle que son, se produce alguna confusión con alguno de ellos y es más que útil el ejemplo que muestran como hacer la interacción y que interacciones se utilizan.

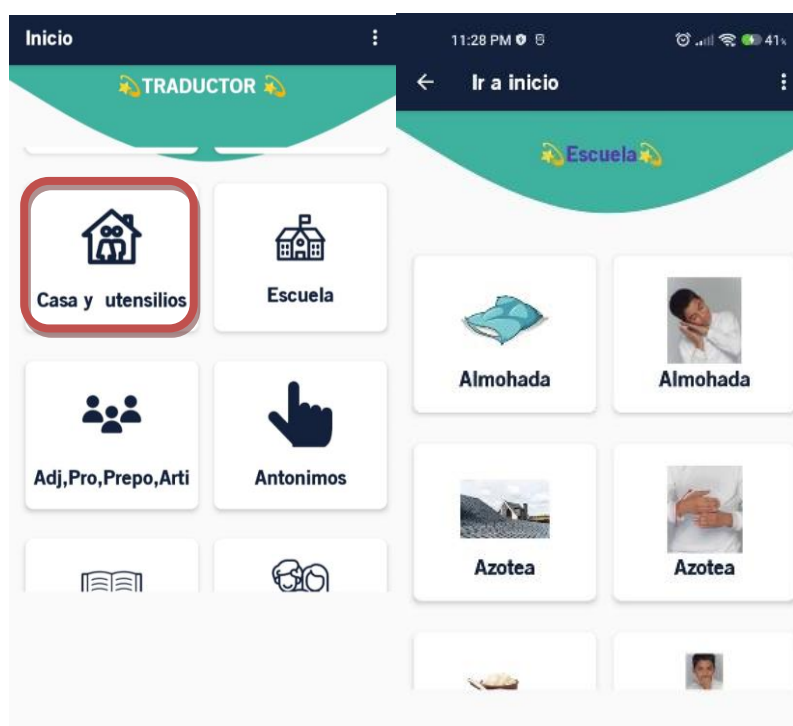


Imagen 25. Layout de casa y utensilios en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 26 al seleccionar el recuadro en rojo con la leyenda escuela al direccionar muestra el material de aprendizaje para las palabras que ayudaran al usuario que utilice la aplicación poderse comunicar suponiendo en la escuela comunicarse con los compañeros con discapacidad auditiva y sordomuda de esta forma sentirse en parte del grupo y en poder apoyarlo en la comunicación, este contenido tiene más impacto en los jóvenes extendiendo su aprendizaje y en tener una mejor comunicación.

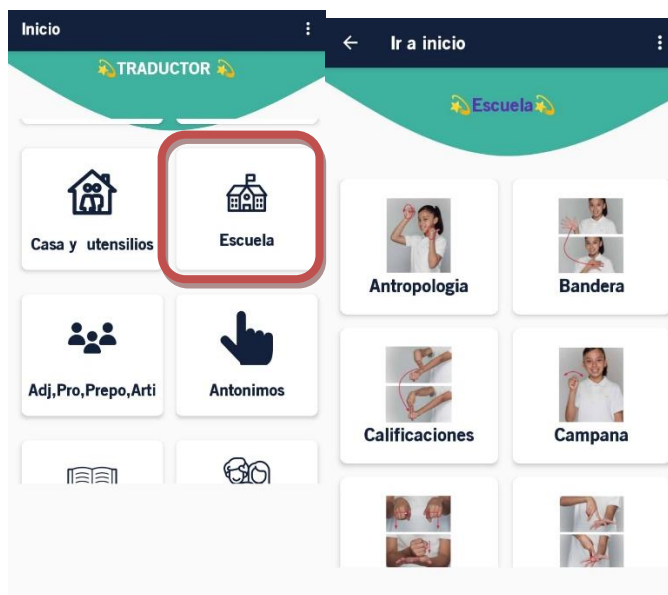


Imagen 26. Layout de escuela en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 27 al seleccionar el recuadro rojo se direccionará al menú de aprendizaje del contenido de adjetivos, pronombres, preposiciones y artículos, cuando se están aprendiendo el tiempo verbales es importante utilizar la seña de presente para enfatizar este tiempo, sin embargo, en la comunicación cotidiana no es común realizarse, es común realizarla. En algunos casos, con el uso de adverbios y frases adverbiales como ayer, antier, la semana pasada, el mes pasado, se sobreentiende que la oración está en pasado y no es necesaria la seña de pasado; lo mismo sucede con el futuro al usar adverbios y frases adverbiales como mañana, el próximo año, pasado mañana, el mes que entra y similares.

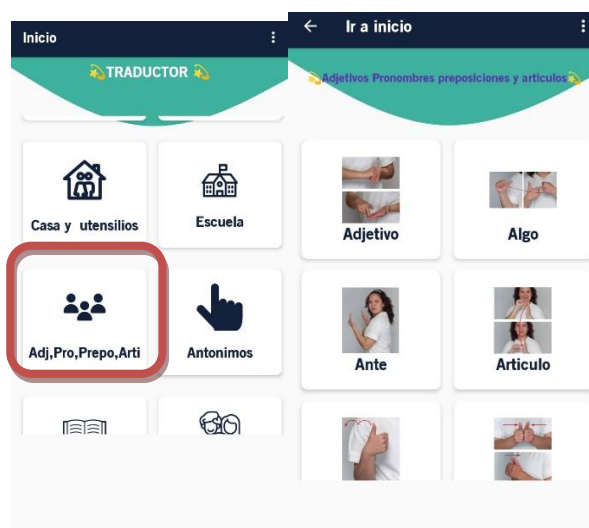


Imagen 27. Layout de adj, pro, prepo, art, en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

Al seleccionar la leyenda antónimos que está en el recuadro en rojo encontrado en la imagen 28 muestra como además de los antónimos muestra el ejemplo de los sinónimos y los antónimos en cada palabra, la forma de representarse es, la primera palabra es la representación de la seña y la segunda palabra que la separa es sus sinónimos que conforme alfabéticamente acomodado se encuentra la frase contraria esto facilita a mejorar las ideas al comunicarse en señas y dar el mensaje a ideas contrarias relacionadas a un término.

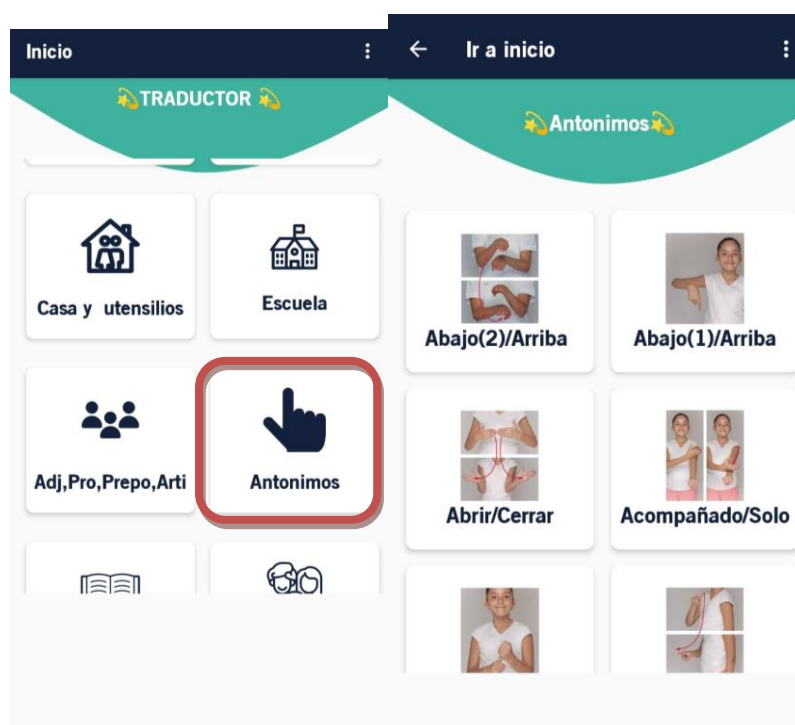


Imagen 28. Layout de antónimos en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 29 con la leyenda palabras extra en el recuadro en rojo direccionará a una sección distinta a las anteriores, no se cuenta con tema en específico, ya que se actualizaron las palabras en lenguaje de señas, al interactuar con dicha selección encontraras frases comunes que se utilizan en la vida cotidiana y en el ámbito laboral e igual que las anteriores esta ordenada alfabéticamente para una mejor búsqueda de palabras.

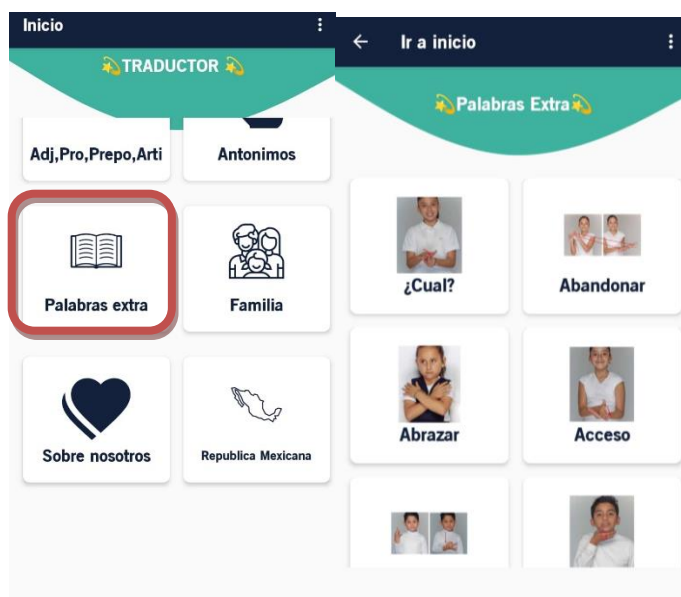


Imagen 29. Layout de las palabras extra en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 30 al seleccionar el recuadro rojo con la leyenda familia, al direccionar se mostrará el aprendizaje sobre la familia que es un conjunto de personas que conviven bajo el mismo techo organizado por roles, puede haber vínculos consanguíneos o no en parte de ello el material de aprendizaje contiene muchos términos y frases que en su caso se utilizaran y es de importancia conocer todo tipo de familia y es recomendable conocerse y estudiarse en lenguaje de señas en estos tiempos.

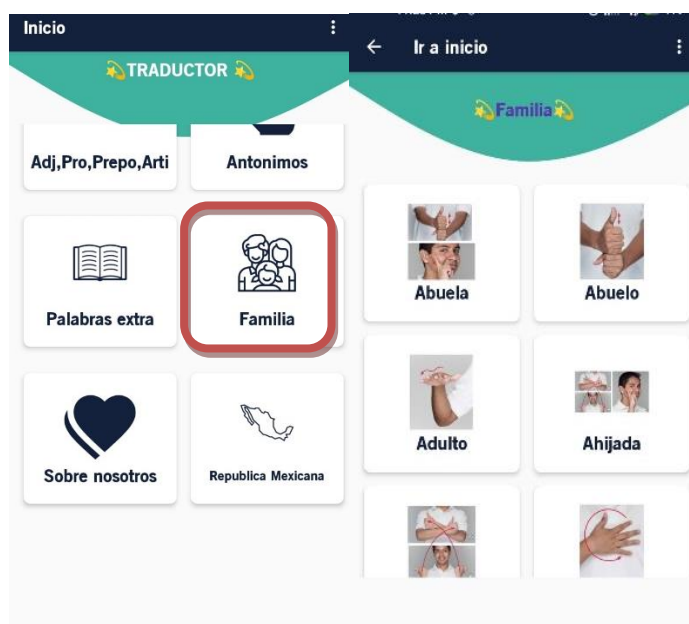


Imagen 30. Layout de la familia en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 31 en el recuadro rojo con la leyenda republica mexicana, al seleccionar direccionará al material de aprendizaje sobre México que es un país entre los Estados Unidos y América Central, conocido por las playas en el Pacífico y el golfo de México, para ello este contenido te ayudara a decir todos los estados de México ordenados alfabéticamente en lenguaje de señas, conociendo loa 32 estados en lenguaje de señas.

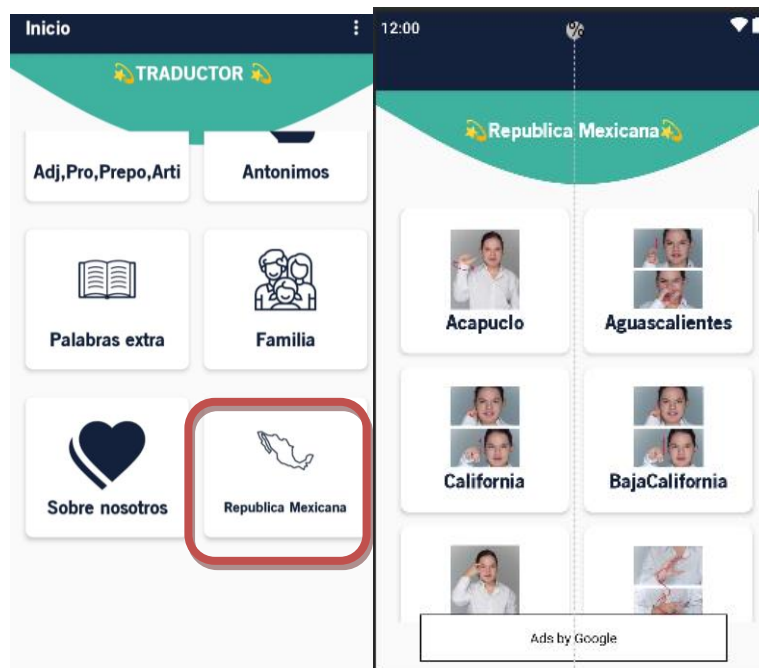


Imagen 31. Layout de la república mexicana en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 32 al seleccionar el recuadro en rojo con la leyenda sobre nosotros que se encuentran en los dos menús de la aplicación, oyentes y no oyentes al seleccionar mostrará los derechos de autor y a las personas a desarrollar y el haber apoyado al proyecto, es importante saber el desarrollador del proyecto comentando él enfoca que se desea brindan para futuros proyectos.

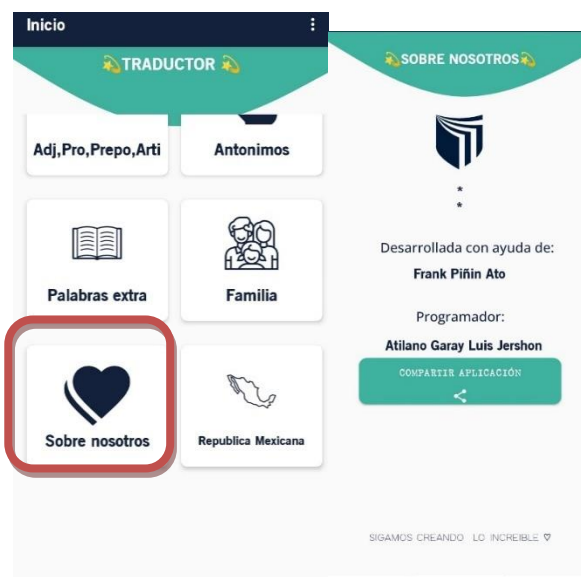


Imagen 32. Layout de colores en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

El desarrollo del menú no oyente en la imagen 33, brinda el apoyo a un menú adaptado a dichas personas que al conocer el lenguaje de señas, la comunicación los usuarios que no cuenten con discapacidad tengan una mejor comunicación y entendimiento al conversar y como en menú anterior ellos tengan el mismo mensaje para las personas con inclusión, este menú encontrara con el material que se mostrara más adelante.

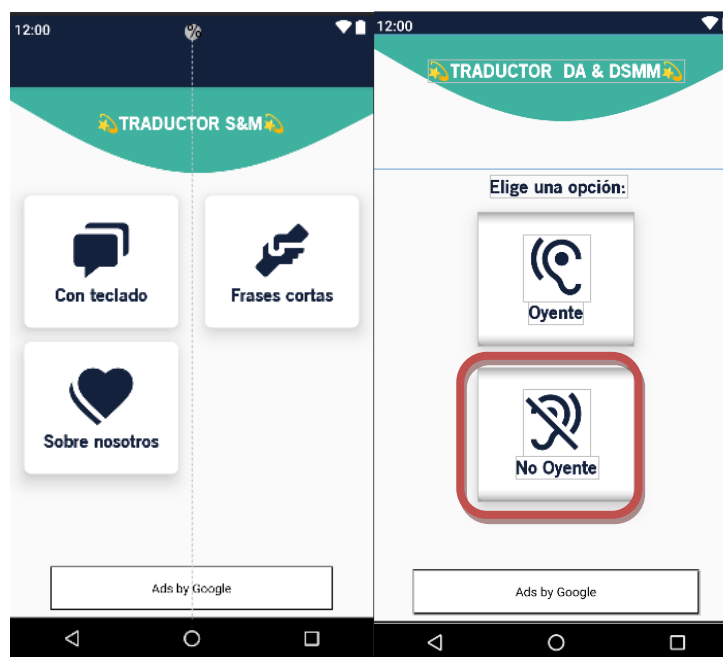


Imagen 33. Layout del menú del icono no oyentes

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 34 observamos la estructura innovadora de un teclado inclusivo desarrollado con la programación actual utilizando una nueva librería fue creada para mejorar la comunicación a las personas con discapacidad auditiva y sordomuda, la función de este traductor es al teclear las letras estas vibrarán para que en las personas puedan sentir la tecla y saber si está escribiendo correctamente las teclas que quiere indicar al finalizar las palabras que se desee saber tiene un botón que al pulsar dirá en audio la frase que quiere comunicar y con esta manera lograr llevar el mensaje que desea comunicarse, e igual como se muestra en la imagen 16 regresar el mensaje de contestación, facilitando y mejorando una comunicación más estable.

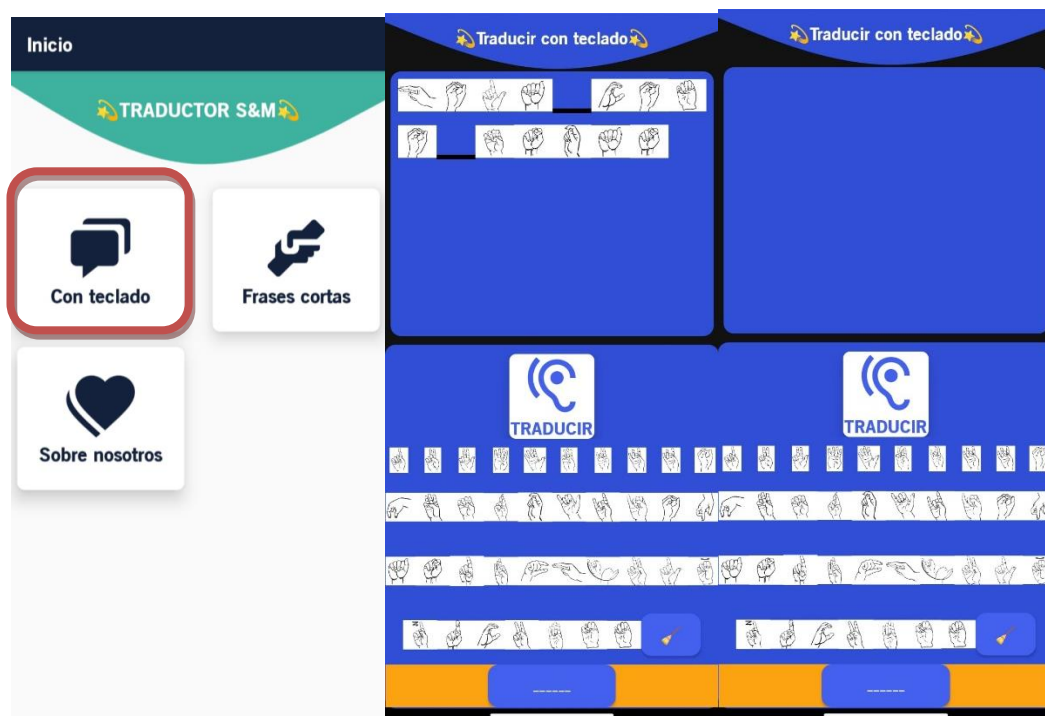


Imagen 34. Layout traductor de teclado por voz en menú personas no oyentes

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

En la imagen 35, al seleccionar el recuadro con la leyenda frases cortas, direccionará el contenido de imágenes en movimiento que interactúan con el usuario al pulsar cada imagen, esta se escuchara la frase contiene en la imagen, con el fin de dar un mensaje emergente en caso de que necesite comunicarse ala brevedad con cualquier persona que podrá necesitar su ayuda o en comenzar a socializar dirigiendo los mensajes rápidos, las frases que se incluyen son utilizadas comúnmente y son intuitivas al utilizarlas

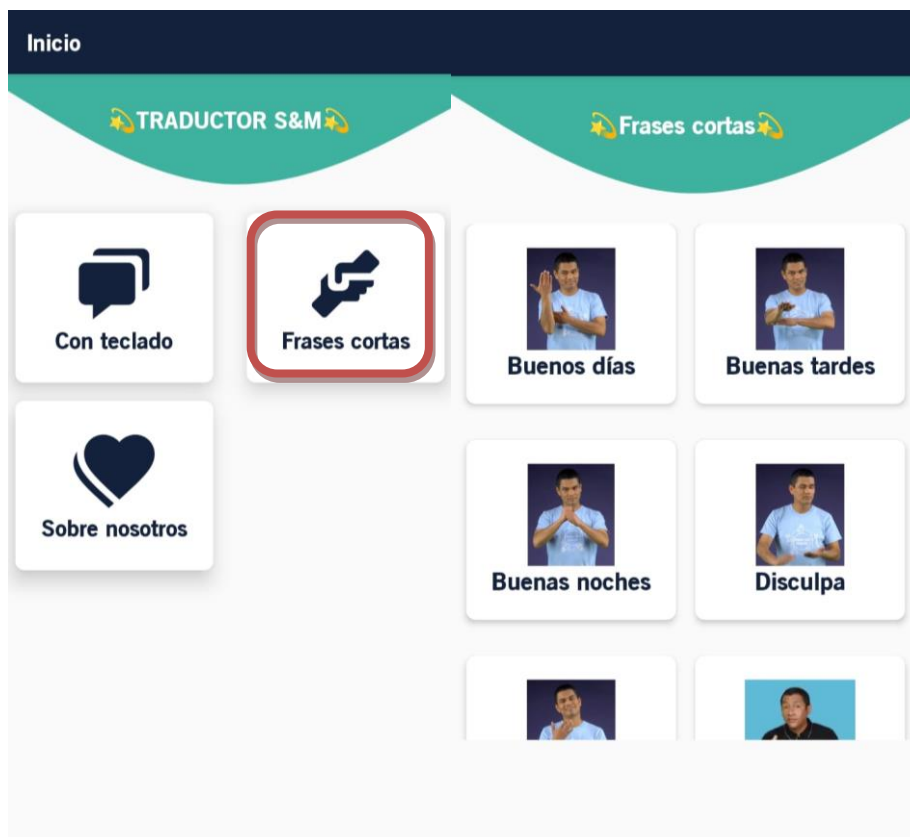


Imagen 35. Layout de frases cortas en lenguaje de señas

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

El aprendizaje del lenguaje de señas se podría expandir con la facilidad del aprendizaje y el como comunicarse con las personas incluyentes gracias a esta aplicación ayudáramos al usuario a tener una nueva perspectiva de comunicación, con ayuda del material de aprendizaje con el contenido explícito y fácil de utilizar puede usarse para todas las edades que lo desean conocer, muéstrase en las imágenes, como el contenido está ordenado alfabéticamente para una mejor búsqueda de frases y palabras a conocer, otra forma de comunicarse con las personas con discapacidad auditiva y sordomuda es la herramienta de poder traducir con teclado o mediante por voz facilitando el mensaje a la persona.

4.3. Conclusiones


El hacer una acción innovadora para la discapacidad es un punto clave para la tecnología y los beneficios a favor que se pueden cumplir al buscar una plataforma que se cumpliera con los requisitos a desarrollar esta aplicación se necesitó un diccionario actualizado sobre el lenguaje de señas, siguiendo a esto con apoyo de un compañero de puro se desarrolló un librería para darle el plus a este software incluyendo un nuevo teclado para las personas incluyente y mejorar la comunicación con las personas y diversa con el desarrollo de un traductor funcional apoyando así a las personas a llevar a cabo la comunicación factiblemente.

En los primeros 4 anexos que se muestran a continuación se utilizó una encuesta para la sociedad y saber al respecto sobre el conocimiento de lenguaje de señas y si estarían dispuesto a usarse para el ámbito educacional y laboral mejorando así el incremento de empleo y comunicación a alas personas que padecen de discapacidad auditiva y sordomuda, en el anexo 5 se muestra la primera utilizada en un comercio de venta carne y el como se facilita la comunicación a base de un celular y la comunicación es entendible para la dirección de mensajes.

4.4. Anexos

Anexo1 Formulario sobre la aplicación para las microempresas para entender a la inclusión

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)



Cuestionario sobre aplicación para las microempresas para entender a la discapacidad auditiva y sordomuda

Descripción del formulario

¿le darías a una personas con alguna discapacidad la oportunidad de trabajar con ustedes?

sí

no

talvez

¿se llegan a encontrar con clientes con alguna discapacidad y con que discapacidad tenía?

auditiva

sordomuda

otra

Anexo 2 Formulario sobre la aplicación para las microempresas para entender a la inclusión

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

¿ cómo te sientes cuando una personas te habla con señas y no entiendes lo que dicen?

- Con ganas de Aprender
- Frustrado
- no es de mi interes

¿Cuándo dichas personas llegan a tu negocio se te dificulta comunicarte con ellas?

- si
- no
- En ocasiones

¿si hubiese una aplicación para traducir y comunicarte más con la discapacidad auditiva y sordomuda la descargarías?


- Por supuesto
- No lo Habia Pensado
- No estoy interesado

¿la aplicación ayudaría a sensibilizar más a la sociedad para poder ayudar a las discapacidades auditivas?

- Por supuesto
- No lo Había pensado
- No estoy interesado
-

Anexo 3 Formulario sobre la aplicación para las microempresas para entender a la inclusión

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)



Cuestionario sobre aplicación para las microempresas para entender a la discapacidad auditiva y sordomuda

Descripción del formulario

¿le darías a una personas con alguna discapacidad la oportunidad de trabajar con ustedes?

sí

no

talvez

¿se llegan a encontrar con clientes con alguna discapacidad y con que discapacidad tenía?

auditiva

sordomuda

otra

Anexo 4 Formulario sobre la aplicación para las microempresas para entender a la inclusión

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)

¿Qué tanto aportaría la aplicación dentro de los microempresas ?

Bastante

No mucho

No estoy interesado

Otra...

¿Esta aplicación entablaría mejor relación con las personas que no tienen discapacidad?

Bastante

No mucho

No estoy interesado

Anexo 5 Aplicación usada en fase beta en comercio de carnicería

Fuente: Propia (Atilano Garay Luis Jershon)



5. Referencias

A. (2021, 31 diciembre). MÉXICO. Kinect ayuda a leer a discapacitados auditivos. Adelantos Digital. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://www.adelantosdigital.com/web/un-software-basado-en-kinect-ayuda-a-leer-a-discapacitados-auditivos/>

Discriminación | Diccionario Cear. (2015, 5 octubre). discriminacion concepto. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://diccionario.cear-euskadi.org/discriminacion/>

BILLAUT, J. et alii 1982 El niño/a descubre su lengua materna. Juegos para la enseñanza del lenguaje. Cincel-Kapelusz Buenos Aires

Fonoaudiólogo, F. (2015, 2 marzo). Cómo evaluar el habla. Futuro fonoaudiólogo. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://futurofonoaudiologo.wordpress.com/2015/03/01/como-evaluar-el-habla/>

J.P.P.A.G. (2018, 20 mayo). Definición de codificación — Definicion.de. Definición.de. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://definicion.de/codificacion/>

¿Qué es un gadget? Curiosity. (2019, 28 abril). curiosities. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://www.curiosity.es/scripts/news/esnews.php?frmIdPagina=10233>

S. (2019a, agosto 1). Significado de Software. Significados. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://www.significados.com/software/>

Kondinero, R. (2022, 17 enero). Discapacidad auditiva en México y su tratamiento. kondinero. Recuperado 1 de abril de 2022, de <https://www.kondinero.com/blog/calidad-de-vida/discapacidad-auditiva-en-mexico-y-su-tratamiento>

G.G.R.M.L.T.J.M.L.J.S.J. (2017, 22 mayo). TARJETAS RECONOCEDORAS DE VOZ PARA LA INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA. wordpress. Recuperado 31 de abril de 2022, de <http://www.logopedasinrecursos.com/wp-content/uploads/2019/10/art27.Tarjetas-reconocedoras-de-voz-avel.pdf>

G.G.R.M.L.T.J.M.L.J.S.J. (2017, 22 mayo). TARJETAS RECONOCEDORAS DE VOZ PARA LA INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA. wordpress. Recuperado 31 de abril de 2022, de <http://www.logopedasinrecursos.com/wp-content/uploads/2019/10/art27.Tarjetas-reconocedoras-de-voz-avel.pdf>

G.G.R.M.L.T.J.M.L.J.S.J. (2017, 22 mayo). TARJETAS RECONOCEDORAS DE VOZ PARA LA INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA. wordpress. Recuperado 31 de abril de 2022, de <http://www.logopedasinrecursos.com/wp-content/uploads/2019/10/art27.Tarjetas-reconocedoras-de-voz-avel.pdf>

Salazar, D. (2020, 13 julio). Conoce el *cubre bocas transparente hecho en México*, con protección N95 y de bajo costo. Animal MX. <https://animal.mx/2020/07/cubre bocas-transparente-mexicano-iteso-precio/>

J. (2020, 8 julio). 5 mascarillas inteligentes y ELECTRÓNICAS para la protección contra virus 2020 - jordienp. Jordi ENP. <https://www.jordienp.net/5-mascarillas-inteligentes-y-electronicas-para-la-proteccion-contra-virus-2020/>

Liang M, Gao L, Cheng C, et al. Efficacy of face mask in preventing respiratory virus transmission: A systematic review and meta-analysis [published online ahead of print, 2020 May 28]. *Travel Med Infect Dis.* 2020;101751.

Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. *N Engl J Med.* 2020;382(10):970-971.

Humphries, M. (2021, 26 marzo). VIDEO: Esta empresa está desarrollando un cubrebocas inteligente. Entrepreneur. <https://www.entrepreneur.com/article/368008>

STOKOE, W. 1960. «Sign language structure: An outline of the visual communication system of the American deaf. » *Studies in Linguistics. Occasional Papers No. 8.*

STOKOE, W., D. CASTERLINE y CRONEBERG. 1965. *A dictionary of American Sign Language on linguistic principles.* Washington, D.C.: Gallaudet College.

TOVAR, L. 1997. Socio lingüística aplicada a las lenguas de señas. Santafé de Bogotá: Federación Nacional de Sordos de Colombia.

TOVAR, L. 1999. «Bases para una verdadera planeación lingüística en Colombia», en Mejía, A. M. de y L. Tovar (eds.) Perspectivas recientes del bilingüismo y de la educación bilingüe en Colombia. Cali: Escuela de Ciencias del Lenguaje, Universidad del Valle.

VALLI, E. y LUCAS, C. 1995. Linguistics of American Sign Language: An introduction. Gallaudet University Press.