



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

## Trabajo de Graduación de la **Licenciatura en Diseño Multimedia**

Título:  
**CAPSIGN**

Diciembre 2022

Alumno: Benjamín Mónaco

DNI: 41.872.974

Legajo: 78622/7

Tel: 2494-329887

E-mail: monacobenjamin@gmail.com

Director: Jorge Lucotti

## TEMA:

Traducción en tiempo real de lenguaje de señas a texto mediante captura de movimientos.

## PROBLEMÁTICA:

En este caso para poder llegar a la idea final, me encontré con una problemática social en el sector de las personas hipoacúsicas en donde la comunicación con otras personas era una complicación. Una vez dicho esto, la idea principal de este proyecto es la de poder ayudar en la comunicación entre personas que solo hablan lenguaje de señas con las que no lo hacen, es así que mediante la ayuda que brinda esta app las personas podrían comunicarse de una manera más fluida y en tiempo real mediante la interfaz que dispone.

## FUNCIONALIDAD:

Mediante una interfaz digital que presenta la app el usuario podrá desplazarse entre diferentes opciones que le ayudarán a poder entender y aprender con mayor facilidad el mundo del lenguaje de señas.

En principio cuenta con una sección de "**HOME**" en donde se presenta un catálogo con artículos dedicados al tema en donde el usuario puede buscar contenido y aprender a gusto.

Éste mismo es representado con el ícono de una casa.

Luego como una de las funciones principales de la app se presenta la sección del **escaneo**, representado con un ícono de escáner.

Esta opción es una de las más importantes de la app en donde se presenta algo innovador en donde la función que cumple es la de poder **captar las señas** de la persona que a la cual se esté enfocando, de tal manera que mediante la captura de señas se van traduciendo en tiempo real en forma de texto lo que trata de decir dicha persona. De esta manera facilitando la comunicación entre dos personas, una que no sabe lenguaje de señas con otra que solo se comunica mediante ellas.

También cabe destacar que se incluye una opción muy importante, la cual es tener la posibilidad de agregar nuevas señas con significados nuevos o que simplemente no estén dentro del vocabulario tradicional y así poder lograr que la **AI** vaya incorporando nuevos conocimientos sobre los cambios que se generan normalmente con el avance del tiempo en el lenguaje, pudiendo así que el usuario pueda tener experiencia constantemente actualizada y moderna.

Por otro lado la app también cuenta con la función de traducción de **texto a voz**, representado con un ícono de una hoja de texto, la cual consta en crear un texto y que la app pueda reproducirlo en forma de audio.

Y por último también se encuentra una función de **Voz a texto**, representada con un ícono de micrófono.

Esta es una función donde la app logra pasar a texto lo que el usuario vaya formulando mediante su voz, logrando formar las frases que se hayan captado mediante la grabación de audio.

Algo no menos importante, en esta función el usuario podrá interactuar con la oración que haya formado presionando las palabras que desee. Al hacerlo, en la interfaz de la app se va a mostrar una pantalla en donde se presenta un video generado por la **AI** en donde se muestra a una persona haciendo en formato lenguaje de señas la palabra que el usuario presionó.

Explicado esto, la idea es que el usuario además de generar un mensaje de voz a texto, es que también puede aprender de una manera más fácil la lengua de señas gracias a la ayuda que le brindan los videos. Logrando así que no solo sea una app de comunicación sino que también abre la posibilidad de incorporar nuevos conocimientos acerca del lenguaje de señas.

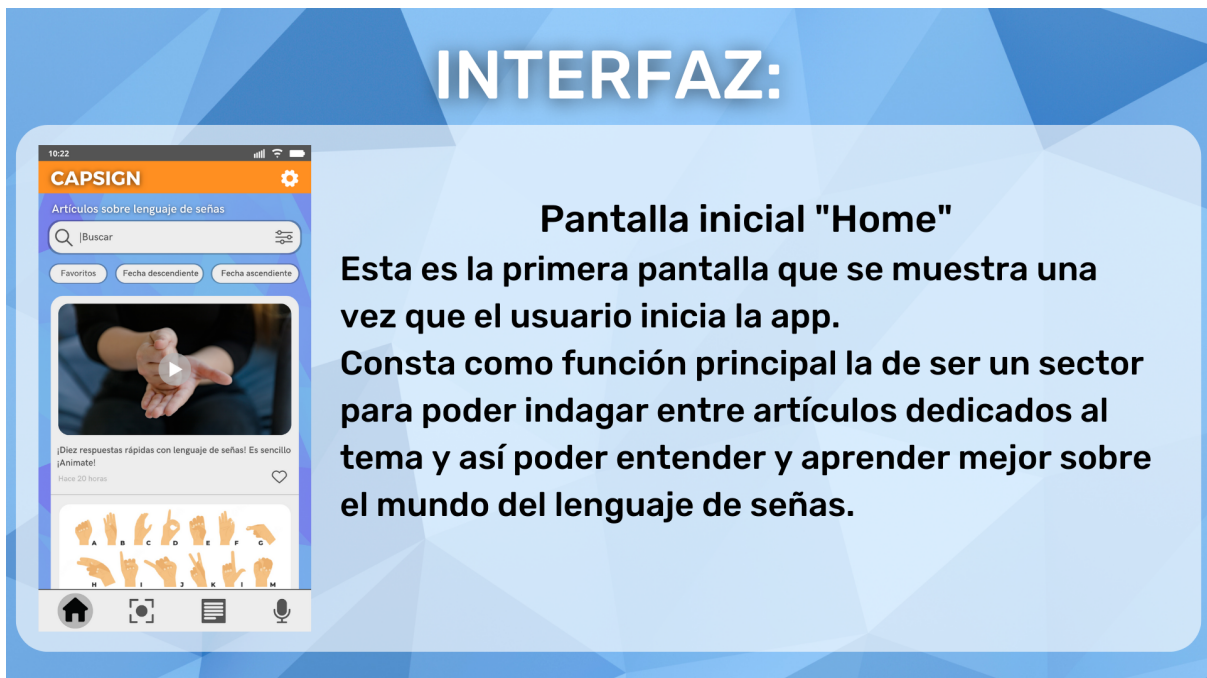
## COMPONENTES

- El proyecto de esta app cuenta con una **AI** (Inteligencia Artificial) llamada MIVOS, creada por la desarrolladora de robótica Rotatecno, ubicada en Chile.  
Esta misma se dedica a la detección de señas mediante captura de movimiento utilizando las cámaras de dispositivos móviles y las traduce en tiempo real en forma de texto. Además, también se encarga de detectar la voz y traducir a texto lo que se grabe.
- La app está dirigida para ser utilizada en dispositivos móviles celulares y tablets de gama media/alta. Específicamente que cuenten con un sistema que esté lo más actualizado posible, ya que al ser una app que cuenta con la utilización de cámara para poder captar movimientos necesita que el dispositivo móvil tenga un procesador de 2.01GHz y RAM 2GB como mínimo para.
- En el caso de los sistemas operativos, podrá utilizarse tanto en Android como en iOS, con las versiones como mínimo de Android 10 y iOS 16.1.2 que van desde el iPhone 8 hasta modelos posteriores.

Link a prototipo de aplicación móvil:

<https://marvelapp.com/prototype/j1b25e7/screen/89543406>

Fecha de entrega de producción: 12/12/2022



## INTERFAZ:

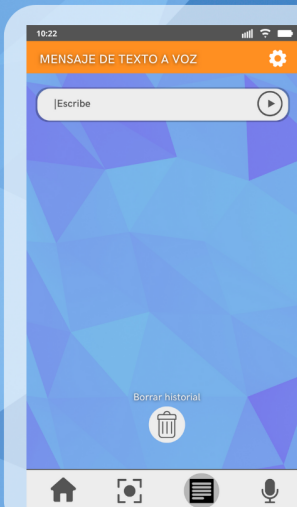


### Pantalla "Escáner"

Esta pantalla se muestra una vez que el usuario selecciona la función con logo de Escáner.

Esta es una de las funciones principales donde el usuario va a poder captar señas de otra persona y poder traducirlas en tiempo real.

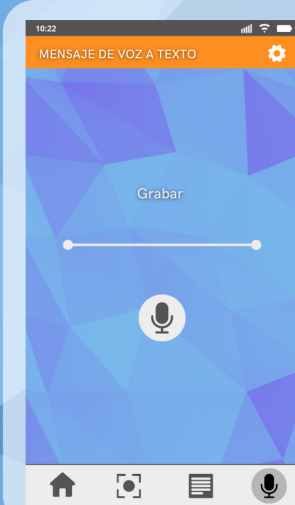
## INTERFAZ:



### Pantalla "Mensaje de texto a voz"

En esta pantalla el usuario puede utilizar la función de poder escribir un texto a gusto y que al terminarlo podrá escucharlo mediante una voz creada por la AI de la app.

# INTERFAZ:



## Pantalla "Mensaje de voz a texto"

Por último, esta es la cuarta pantalla dentro de las funciones que presenta la app.

En este caso el usuario va a poder grabar su voz y de esta manera, al terminar, las palabras/ frases que haya dicho se traspasaran a la app en forma de texto.

La particularidad de esta función es que también le muestra videos al usuario sobre como se hacen en forma de señas las palabras que dijo.