



SENSEGLASSES

*LA TECNOLOGIA QUE **VE** POR TI*



INTRODUCTION

- Sensglasses offers a new way to support blind individuals

Challenges

- Difficult navigation in unfamiliar places
- Limited access to visual information
- Dependence on others in daily tasks

Limitations of Current Tools

- Canes and guide dogs are helpful but not detailed or real-time

Need for Technology

- Increases independence and safety
- Modern VR enables better navigation and control





GOAL OF THE IDEA



Quality of life

The goal of Sensglasses is to improve the quality of life for people who are blind or have severely impaired vision.



Data center on head

Sensglasses collect information about the user's surroundings, process it in real time, and provide alerts about the most important elements in the environment—enhancing the user's safety, situational awareness, and ability to engage in social interactions.



Vision of artificial vision

Our vision is to introduce blind individuals to the world of information that today provides a previously unattainable level of comfort and to break down social barriers between sighted and blind people.

VISIÓN GENERAL

Compuesto por

Gafas

- Sensores
- Micrófonos
- Cámara



Software

La inteligencia artificial los procesa en tiempo real para que la respuesta sea lo más adecuada posible a las diferentes situaciones.

Sistema que permita al usuario desplazarse con mayor seguridad, comodidad y autonomía

OBJETIVO

FUNCIONAMIENTO DE LAS GAFAS

OBJETIVO

Interpretar el entorno del usuario y guiarlo

Información
visual

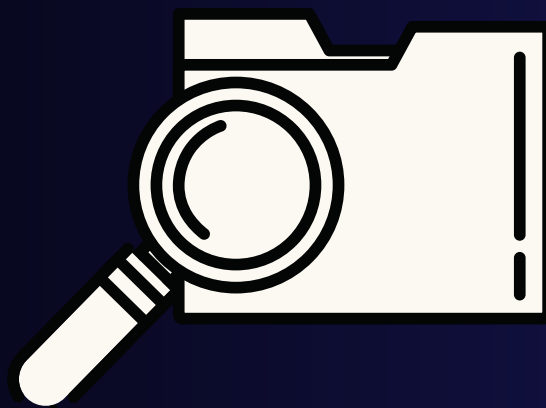


Guía útil y
segura

FUNCIONAMIENTO DE LAS GAFAS

ETAPAS

Detección



Análisis e
interpretación



Comunicación o
feedback



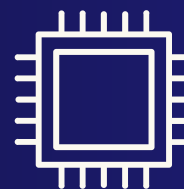
DETECCIÓN

COMPONENTES



Cámaras Estéreo 3D

Dos cámaras de alta resolución capturan el entorno en tiempo real



Sensores UMI

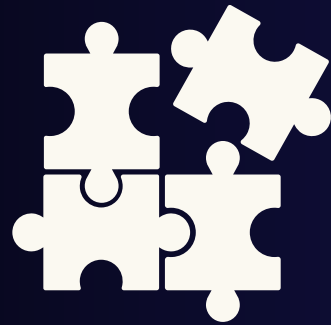
Estabiliza la percepción del entorno y garantiza un guiado coherente



Sensores LiDAR/Proximidad

Generan un mapa detallado del terreno, alertando sobre cambios de nivel, paredes y obstáculos

ANÁLISIS SOFTWARE



Combinación de datos

Visión global y coherente



Interpretación

Algoritmos de visión e inteligencia artificial



Toma de decisión

Información que comunica al usuario

TIPOS DE FEEDBACK

· ACÚSTICO → Sonidos direccionales

- Mensajes de voz
- Alertas de proximidad

· FÍSICO → Señales hápticas

- Vibraciones en montura y/o patillas
- Variación de intensidad de vibración
- Feedback háptico de confirmación

TIPOS DE FEEDBACK

BENEFICIOS DE USAR AMBOS SISTEMAS:

1

Redundancia y
seguridad
mejorada

2

Adaptabilidad
a diferentes
entornos

3

Mejora en la
percepción
situacional

4

Reducción de
la carga
cognitiva

5

Accesibilidad
con diferentes
capacidades



CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

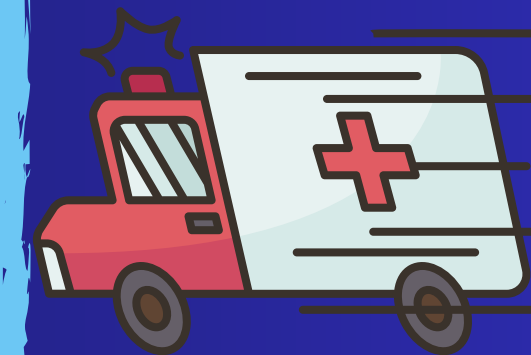


Detección y aviso en situaciones de peligro

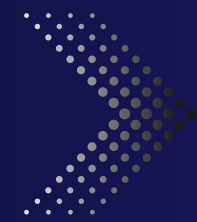


Reconocer diferentes tipos de obstáculos

Función de emergencias.



BENEFICIOS EN LA VIDA DIARIA DEL USUARIO



Aumento de la seguridad y autonomía.



Reducción de dependencia de terceros.



Asistencia contextual en situaciones cotidianas.

- Dictado de nombres de calles y establecimientos.
- Identificación y alerta de obstáculos dinámicos y estáticos.
- Detección y aviso de semáforos en rojo.



CONCLUSION



Independance

Enhances independence, safety, and confidence for visually impaired users

Support of daily tasks

AI processes surroundings and supports daily tasks (obstacle detection, traffic lights, orientation, social interaction)

Feedback

Uses acoustic and haptic feedback for reliable navigation

Inclusion

A step toward greater inclusion and equal access to information

THANK YOU

for your time and attention

Present by Group 5





Group 5, from left to right: Filip, Carolina, Carlos, André, Carlota, Claudia, Nico, María and Annika