



Recuérdame

Presentación de anteproyecto

Recuerdame:

El nombre "**Recuérdame**" surge como una referencia directa a la función principal del proyecto: ayudar a personas con Alzheimer a recordar a sus seres queridos. Además, su fácil pronunciación y significado emotivo permiten una conexión inmediata con su propósito.

Integrantes:

- **AMENTA**, Pedro.
- **MENDEZ**, Facundo.
- **GABRI KRIZAK**, Carlos.

Objetivo del proyecto:

El objetivo de este proyecto es desarrollar unos lentes inteligentes diseñados para asistir a personas con la enfermedad de Alzheimer y a sus familiares o acompañantes en el proceso de afrontarla. Estos lentes incorporarán tecnología de reconocimiento facial y un sistema de audio que informará al usuario sobre la identidad y el parentesco de las personas a su alrededor.

Además, contarán con una funcionalidad interactiva que permitirá realizar preguntas diseñadas para ejercitarse la capacidad cognitiva del paciente, como: "*¿Cómo se llama su hijo?*", "*¿Tiene hijos?*", "*¿Cuántos?*" o "*¿Cuál era el nombre de sus padres?*". Este método, altamente recomendado por profesionales, ayuda a estimular la memoria y reforzar la conexión con sus recuerdos.

Para evaluar la evolución del paciente, las respuestas a estas preguntas se registran y se convertirán en estadísticas visualizadas en gráficos dentro de la aplicación móvil. A través de esta app, los familiares y cuidadores podrán hacer un seguimiento del estado cognitivo del usuario y detectar posibles cambios en su capacidad de recordar información con el tiempo.

La finalidad de este proyecto es mejorar la calidad de vida de los pacientes, promover su autonomía y facilitar la comunicación con sus familiares y cuidadores, brindando una herramienta tecnológica accesible y eficaz.

Utilidades de el proyecto:

El proyecto beneficiará directamente a pacientes con Alzheimer y a sus familiares, quienes podrán mantener una comunicación más efectiva y reducir la angustia generada por el desconocimiento. También podría ser de interés para centros de salud y organizaciones dedicadas a la atención de adultos mayores, mejorando la asistencia a personas con deterioro cognitivo.

Descripción del funcionamiento:

Los lentes capturan la imagen de una persona mediante una cámara integrada. Esta imagen se envía a una Raspberry Pi Zero 2, donde se procesa con un sistema de reconocimiento facial. Si la persona es identificada en la base de datos, el sistema emite un mensaje de audio con su nombre y relación con el usuario.

Además de esta función principal, los lentes están diseñados para ayudar a estimular la memoria del paciente a través de preguntas interactivas. Estas preguntas pueden incluir: "¿Cómo se llama su hijo?", "¿Tiene hijos?", "¿Cuántos?", o "¿Cuál era el nombre de sus padres?". Este enfoque está respaldado por profesionales en el área de la salud, quienes recomiendan este tipo de ejercicios para mantener activa la capacidad cognitiva del usuario.

La interacción con el sistema se realizará mediante una aplicación vinculada, que permitirá ajustar parámetros como el volumen del audio, la frecuencia de las preguntas y la gestión de la base de datos de contactos. A largo plazo, se

prevé la integración de tecnologías adicionales para mejorar la experiencia del usuario y optimizar el rendimiento del dispositivo.

Análisis de factibilidad:

- **Pedro Amenta:** Redes sociales, diseño del logotipo, contacto con Sponsors, Encargado de Anteproyecto, investigación sobre la enfermedad.
 - **Problemática a resolver:** Deberá definir una estrategia de marketing efectiva para aumentar la visibilidad del proyecto y atraer patrocinadores, garantizando que el mensaje llegue a las personas y organizaciones adecuadas.
 - **Segunda problemática a resolver:** Tendrá que hacer un mensaje claro, conciso y convincente para la comunicación con marcas que puedan sponsorear distintas partes de nuestro proyecto.
 - **Tercera problemática a resolver:** Será necesario capacitarse sobre la enfermedad de Alzheimer para adaptar el proyecto de la mejor manera posible a la vida de las personas que la padecen, garantizando que cuenten con todas las herramientas necesarias para mejorar su autonomía y calidad de vida.
- **Carlos Gabri Krizak:** Investigacion y Planificacion del proyecto, Desarrollo de App, Desarrollo del reconocimiento facial
 - **Problemática a resolver:** Implementar un sistema de reconocimiento facial eficiente y de bajo consumo en la Raspberry Pi Zero 2, asegurando que funcione correctamente en distintas condiciones de iluminación y con diferentes ángulos de los rostros.

- **Segunda problemática a resolver:** Junto a su otro compañero hacer una capacitación y aumentar su conocimiento sobre la creación y desarrollo de aplicaciones.
- **Facundo Mendez :** Diseño de los lentes, Desarrollo de App
 - **Primera problemática a resolver:** Diseñar un armazón de lentes ergonómico que pueda albergar los componentes electrónicos sin afectar la comodidad del usuario, garantizando al mismo tiempo que los sensores y la cámara funcionen correctamente.
 - **Segunda problemática a resolver:** Junto a su otro compañero hacer una capacitación y aumentar su conocimiento sobre la creación y desarrollo de aplicaciones.

Costo del proyecto:

- Raspberry Pi Zero 2: \$34.000
- Cámara Módulo Raspberry CAM V1.3: \$10.000
- Batería LiPo 1000mAh: \$21.989

COSTO TOTAL ESTIPULADO: \$65.989

Análisis de costo/beneficio:

El costo de los componentes es relativamente accesible en comparación con el impacto positivo que puede generar el proyecto en la vida de los pacientes con Alzheimer y sus familias. Al ofrecer una solución tecnológica innovadora, se justifica la inversión en el desarrollo del prototipo, con posibilidades de financiamiento a través de entidades de salud o apoyo gubernamental.

Comparativa de soluciones a problemas actuales con soluciones que traería “Recuerdame”:

- Dificultad para reconocer a familiares y amigos debido al Alzheimer.
 - **Soluciones Actuales:** Los cuidadores o familiares deben recordarles constantemente quiénes son las personas a su

alrededor, lo que puede ser frustrante y no siempre efectivo.
(Prácticamente no es una solución)

- **Cómo lo resolvería "Recuérdame"**: Mediante el reconocimiento facial, los lentes identifican a las personas cercanas y proporcionan al usuario información auditiva sobre su identidad y parentesco.

- Pérdida de autonomía del paciente.
 - **Soluciones Actuales**: Los pacientes suelen depender completamente de cuidadores para orientarse en su entorno social.
 - **Cómo lo resolvería "Recuérdame"**: Nuestro proyecto permite que los pacientes puedan interactuar de forma más independiente al recibir información sobre quienes los rodean sin necesidad de preguntar.

- Falta de estimulación cognitiva efectiva.
 - **Soluciones Actuales**: Se utilizan ejercicios de memoria en papel o aplicaciones móviles que requieren que el usuario interactúe activamente con una pantalla.
 - **Cómo lo resolvería "Recuérdame"**: Los lentes integran un sistema de preguntas auditivas automatizadas para reforzar la memoria del paciente de manera más accesible y sin necesidad de manipular dispositivos.

- Falta de soluciones tecnológicas accesibles para pacientes con Alzheimer.
 - **Soluciones Actuales**: Existen algunas apps de recordatorio, pero no hay dispositivos portátiles diseñados específicamente para asistir en tiempo real.
 - **Cómo lo resolvería "Recuérdame"**: Nuestro proyecto es un dispositivo wearable que proporciona ayuda en tiempo real sin necesidad de interacción manual.

Diagrama en bloques del prototipo:

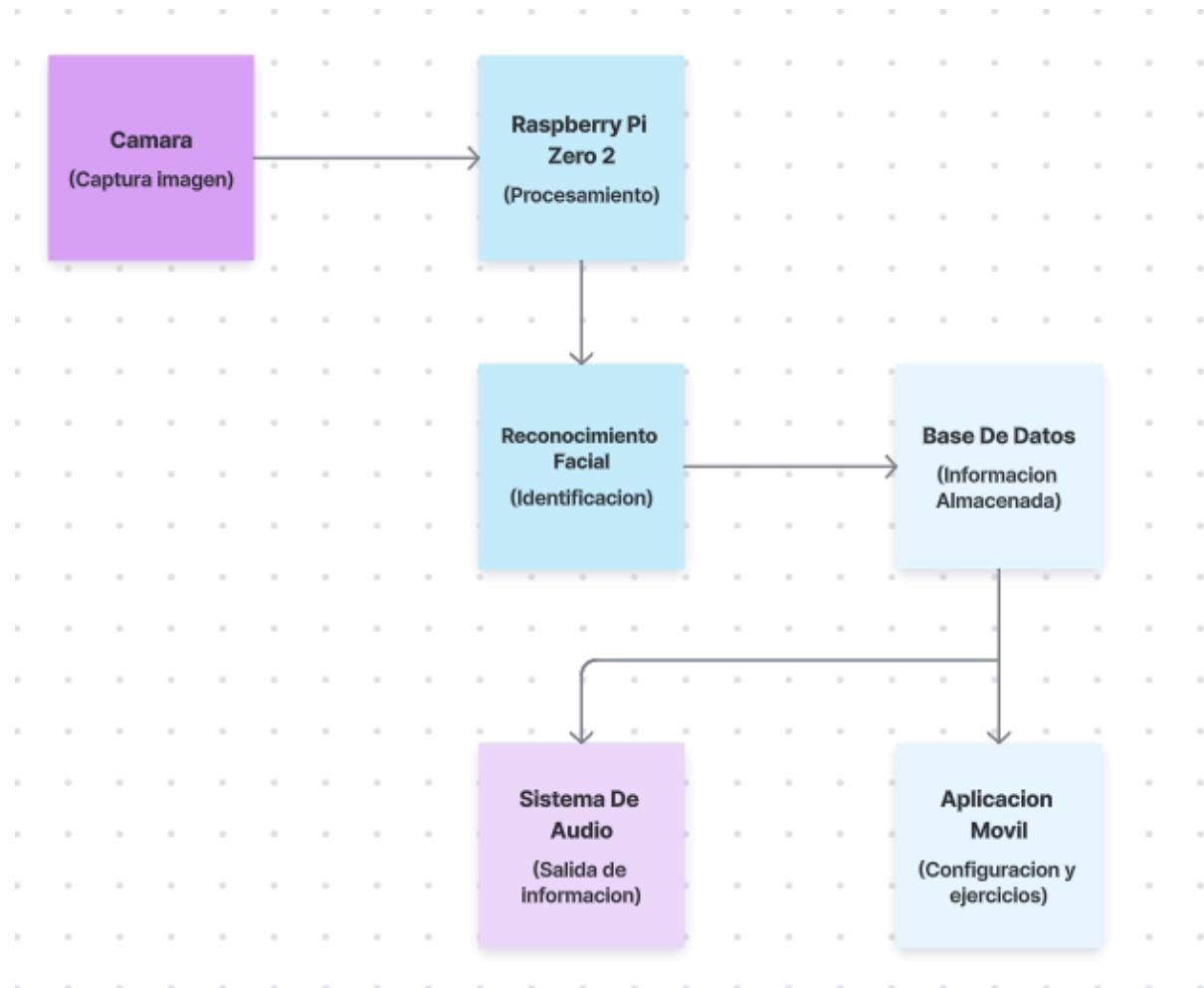


Diagrama de tiempo de desarrollo:

- **Etapa 1: Investigación y planificación** (2 semanas, en proceso)
- **Etapa 2: Marketing y propaganda** (Tiempo indefinido, en proceso)
- **Etapa 3: Desarrollo del sistema de reconocimiento facial** (6 semanas)
- **Etapa 4: Desarrollo de la aplicación móvil** (6 semanas)
- **Etapa 5: Diseño de los lentes** (4 semanas)
- **Etapa 6: Integración del sistema en los lentes** (4 semanas)
- **Etapa 7: Pruebas y ajustes finales** (Tiempo indefinido)