



Estudiantes:

Alfredo Antonio Arana Castro

Jonathan Alexander Carrillo Valencia

José Marvin González Vigil

Daniela Abigail Méndez Rodríguez

Grupo:

1

Asignatura:

Gestión de Proyectos Informáticos

Docente:

Lic. Armando Federico Ventura Guevara

Actividad:

Creando OKRS

Fecha de entrega: 9 de febrero. de 2025

Perfil del proyecto

1. Introducción

- **Nombre del proyecto:** Muñeco Inteligente.
- **Descripción del proyecto:** El muñeco inteligente es un juguete interactivo diseñado para ayudar a los niños en el desarrollo de la inteligencia emocional. Mediante interacciones personalizadas, este muñeco acompaña a los niños en la identificación, expresión y regulación de sus emociones, promoviendo su bienestar emocional y social.

2. Objetivos:

- Desarrollar un prototipo funcional del muñeco interactivo.
- Implementar inteligencia artificial para interacción emocional.
- Diseñar una experiencia interactiva amigable para los niños.
- Evaluar el impacto del muñeco en el desarrollo emocional.
- Iteración y mejora del muñeco interactivo.

3. Beneficios:

- **Desarrollo de la inteligencia emocional:** Ayuda a los niños a identificar, expresar y gestionar sus emociones de manera saludable.
- **Apoyo en la regulación emocional:** Brinda ejercicios de respiración y técnicas de relajación para ayudar a los niños a calmarse en momentos de estrés o frustración.
- **Interacciones personalizadas:** Se adapta a las emociones y necesidades del niño mediante la tecnología de reconocimiento emocional.
- **Mejora en habilidades sociales:** Favorece la empatía y la comprensión de los sentimientos de los demás, promoviendo una convivencia armoniosa.

4. Problema para resolver:

- Muchos niños tienen dificultades para identificar y gestionar sus emociones, lo que puede generar frustración ansiedad y problemas en sus relaciones interpersonales.

5. Solución:

- El muñeco inteligente ofrece un recurso accesible y atractivo que facilita la expresión emocional de los niños a través de interacciones adaptadas y ejercicios guiados.

Creando el primer OKRS

Tablero OKRs

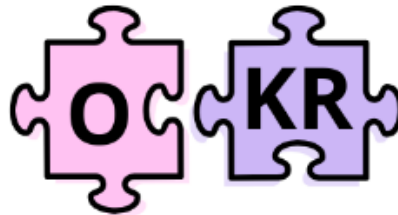
Objetivo	Desarrollar un prototipo de muñeco interactivo con IA para el desarrollo emocional de los niños.		
KRS	Tener la versión 1.0 del muñeco interactivo completamente funcional.	Implementar un sistema de reconocimiento de voz y emociones con al menos un 85% de precisión.	Integrar un modelo de Text-to-Speech (TTS) con respuestas amigables en menos de 1 segundo de latencia.
Por que	Queremos validar la funcionalidad del muñeco interactivo y medir su impacto en el desarrollo emocional de los niños.		
KR Sprint	Empatizar con el usuario	Definir	Prototipar
Investigación	Realizar entrevistas con padres y psicólogos para entender las necesidades emocionales de los niños.	Definir el tipo de emociones y respuestas que el muñeco debe reconocer.	Desarrollar una versión inicial del software de IA.
Diseño de interacción	Crear escenarios de uso del muñeco (historias interactivas, respuestas a emociones, etc.).	Establecer los componentes esenciales del muñeco (sensores, micrófono, altavoz).	Desarrollar el primer prototipo físico.
Desarrollo del Modelo de IA	Identificar modelos de IA adecuados para reconocimiento de voz y emociones.	Implementar un modelo de Text-to-Speech y análisis de emociones	Entrenar el modelo con datos de interacción real.
Evaluación	Definir métricas para evaluar el impacto emocional del muñeco.	Desarrollar pruebas de validación con niños y padres.	Ajustar el modelo según la retroalimentación obtenida.
Iteración y mejora	Recopilar retroalimentación de pruebas iniciales.	Refinar las interacciones del muñeco basadas en pruebas.	Implementar mejoras y optimizar el rendimiento del modelo.

1https://www.canva.com/design/DAGejkfMQ9I/yKQJEhmjEuAZBF19K0uB0g/edit?utm_content=DAGejkfMQ9I&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Objetivos y resultados clave

OBJETIVO 1

Desarrollar un prototipo funcional del muñeco interactivo



Resultados clave (KRs)

Tener la versión 1.0 del software del muñeco completamente operativa.

Diseñar el hardware del muñeco con sensores de movimiento y audio.

Implementar animaciones y gestos en el muñeco para mejorar la interacción.

Documentar la arquitectura del software y hardware.

Configurar la conexión del muñeco con una base de datos en la nube.

Cree un modelo inicial de interacciones basado en voz.

Desarrollar la interfaz de usuario para configuraciones y ajustes.

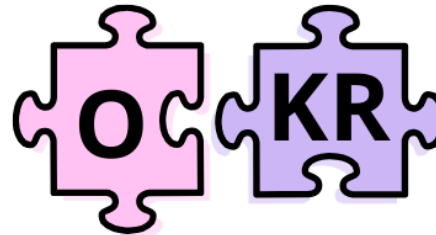
Realizar pruebas funcionales con al menos 10 usuarios.

Optimizar el consumo de batería para al menos 3 horas de uso continuo.

Definir protocolos de comunicación entre el muñeco y la aplicación móvil.

OBJETIVO 2

Implementar Inteligencia Artificial para interacción emocional



Resultados clave (KRs)

Entrenar un modelo de IA para reconocer al menos 5 emociones básicas.

Integrar un sistema de Texto a Voz con respuestas naturales.

Optimizar el procesamiento de voz con menos de 5 segundo de latencia.

Desarrollar una base de datos de frases y respuestas emocionales.

Implementar aprendizaje automático para mejorar las interacciones.

Realizar pruebas con psicólogos infantiles para validar respuestas.

Ajustar el modelo de IA con base en retroalimentación de pruebas iniciales.

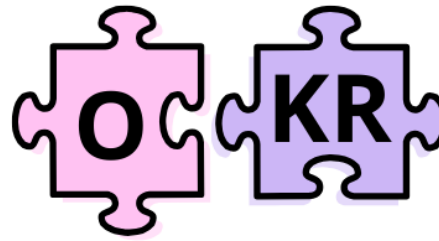
Reducir la tasa de error en el reconocimiento de emociones a menos del 15%.

Evaluar y mejorar el tono de voz y expresiones del muñeco.

Documentar el proceso de entrenamiento del modelo de IA.

OBJETIVO 3

Diseñar una experiencia interactiva amigable para los niños



Resultados clave (KRs)

Crear escenarios de uso con historias interactivas y juegos educativos.

Diseñar respuestas personalizadas según el estado emocional del niño.

Optimizar el procesamiento de voz con menos de 5 segundo de latencia.

Realizar pruebas de usabilidad con al menos 15 niños.

Diseñar una interfaz de control parental en la aplicación móvil.

Permitir la personalización de voz y respuestas del muñeco.

Incorporar sonidos y efectos auditivos para reforzar las emociones.

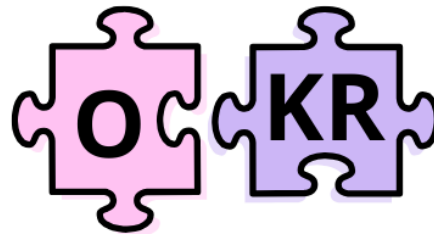
Ajustar niveles de dificultad en las interacciones según el usuario.

Analizar la interacción promedio de los niños para futuras mejoras.

Documentar observaciones sobre el comportamiento de los niños con el muñeco.

OBJETIVO 4

Evaluar el impacto del muñeco en el desarrollo emocional



Resultados clave (KRs)

Definir claves métricas para medir el impacto en los niños.

Realizar encuestas con padres sobre cambios emocionales en los niños.

Desarrollar pruebas comparativas antes y después de usar el muñeco.

Medir la tasa de aceptación del muñeco en niños de diferentes edades.

Analizar la relación entre uso frecuente y mejora emocional.

Recopilar testimonios de niños y padres sobre su experiencia.

Identificar patrones en respuestas emocionales a distintas situaciones.

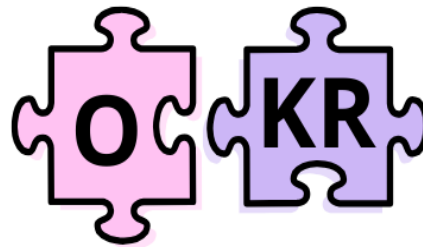
Comparar el impacto con otros juguetes en el mercado.

Analizar la interacción promedio de los niños para futuras mejoras.

Publicar un informe sobre los resultados obtenidos en la evaluación.

OBJETIVO 5

Iteración y mejora continua del muñeco interactivo



Resultados clave (KRs)

Implementar mejoras en la detección de emociones basadas en feedback.

Optimizar el consumo de energía para una mayor autonomía.

Ampliar la base de datos de respuestas emocionales del muñeco.

Ajustar el diseño del hardware para mejorar la durabilidad.

Refinar la voz del muñeco para mayor naturalidad.

Agregar nuevos escenarios de interacción con base en pruebas de usuario.

Mejorar la capacidad de aprendizaje del muñeco mediante IA.

Disminuir errores de interpretación de emociones en un 20%.

Evaluar nuevas tecnologías para integrar en versiones futuras.

Documentar todas las mejoras realizadas para futuras iteraciones.

¿Cómo generarás ciclos de aprendizaje para el desarrollo del OKR?

- Se implementarán ciclos iterativos que incluyan investigación, diseño, pruebas, retroalimentación y mejoras. A través de la recopilación de datos y la evaluación continua, se optimizarán los procesos para lograr los resultados clave de manera eficiente.

¿Cómo monitorearás el avance y alineamiento de tus OKRs?

- El avance se supervisará mediante un tablero de seguimiento, reuniones periódicas y métricas clave. Se analizarán los resultados y se ajustarán estrategias según sea necesario para garantizar que los objetivos se cumplan de manera efectiva.