

La discalculia es un trastorno del aprendizaje que dificulta comprender y manipular números, afectando a entre un 3% y 7% de niños. En el Perú, menos del 40% de estudiantes alcanza un nivel satisfactorio en matemáticas.

El proyecto propone el aplicativo móvil “NIRA”, creado bajo el método Montessori, como recurso accesible e inclusivo que:

Fomenta la autonomía en el aprendizaje.

Motiva con retroalimentación positiva.

Facilita la comprensión de operaciones básicas.

Los resultados muestran que NIRA mejora la comprensión, reduce la frustración y aumenta la motivación, aportando una solución real a los desafíos educativos.

Las matemáticas son un reto global. El Perú ocupó el puesto 64 de 77 países en PISA 2018 en rendimiento matemático. La discalculia no es un problema de inteligencia, sino una dificultad específica en el procesamiento numérico. El método Montessori brinda un enfoque basado en la autonomía, materiales concretos y respeto por el ritmo de cada niño. Bajo este principio, se desarrolló NIRA, aplicativo diseñado para operaciones básicas,

$$1+1=?$$

Aplicativo NIRA

Para Ayudar a Niños con Discalculia
a través del Método Montessori

Equipo

Andrés Giménez
Brisa Chanamé
Caetano Carranza
David Murillo
Edu Donayre
Joyce Castillo
Piero Chavéz
Valeska Cruz

Docente

Solveig Sánchez



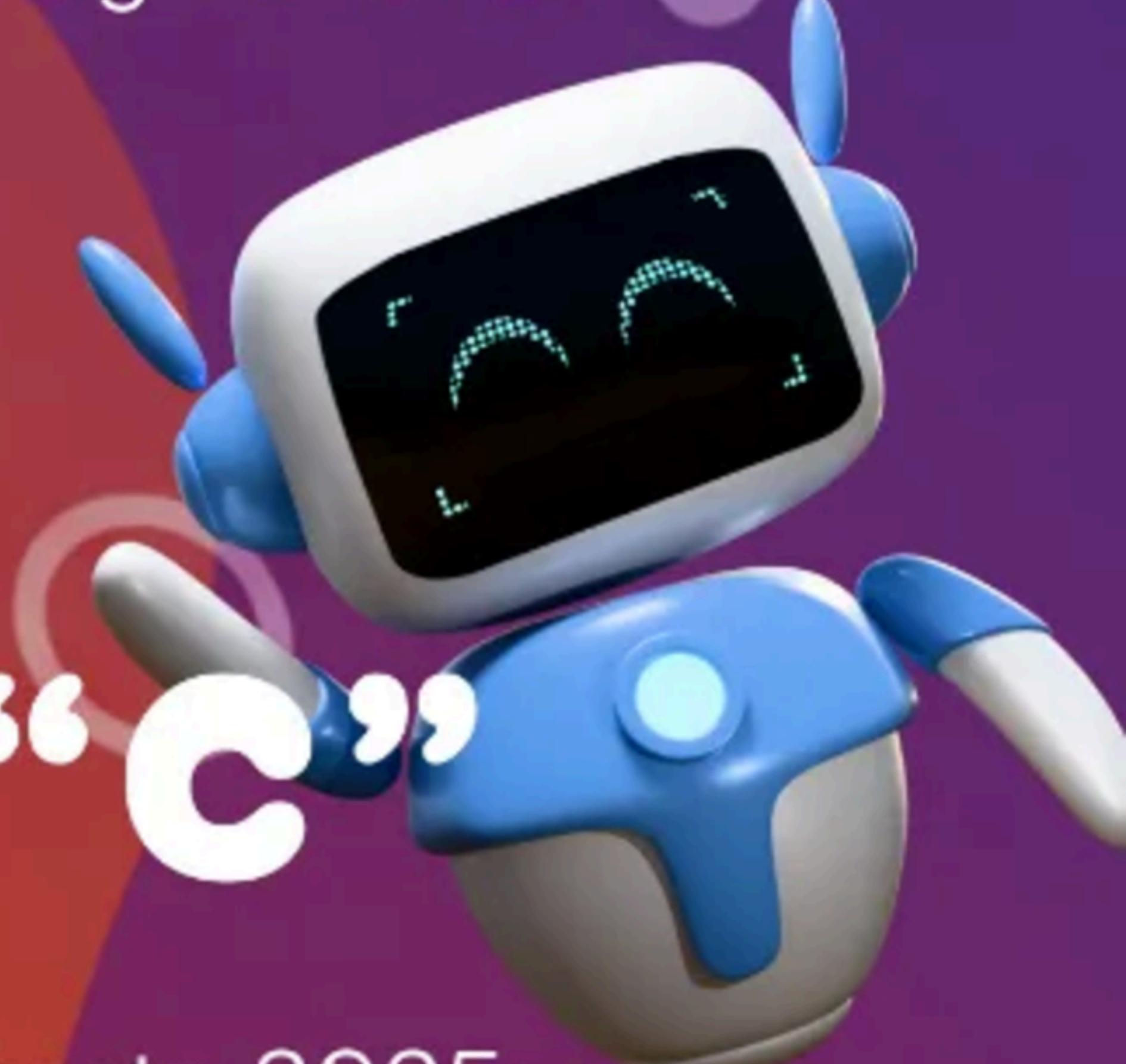
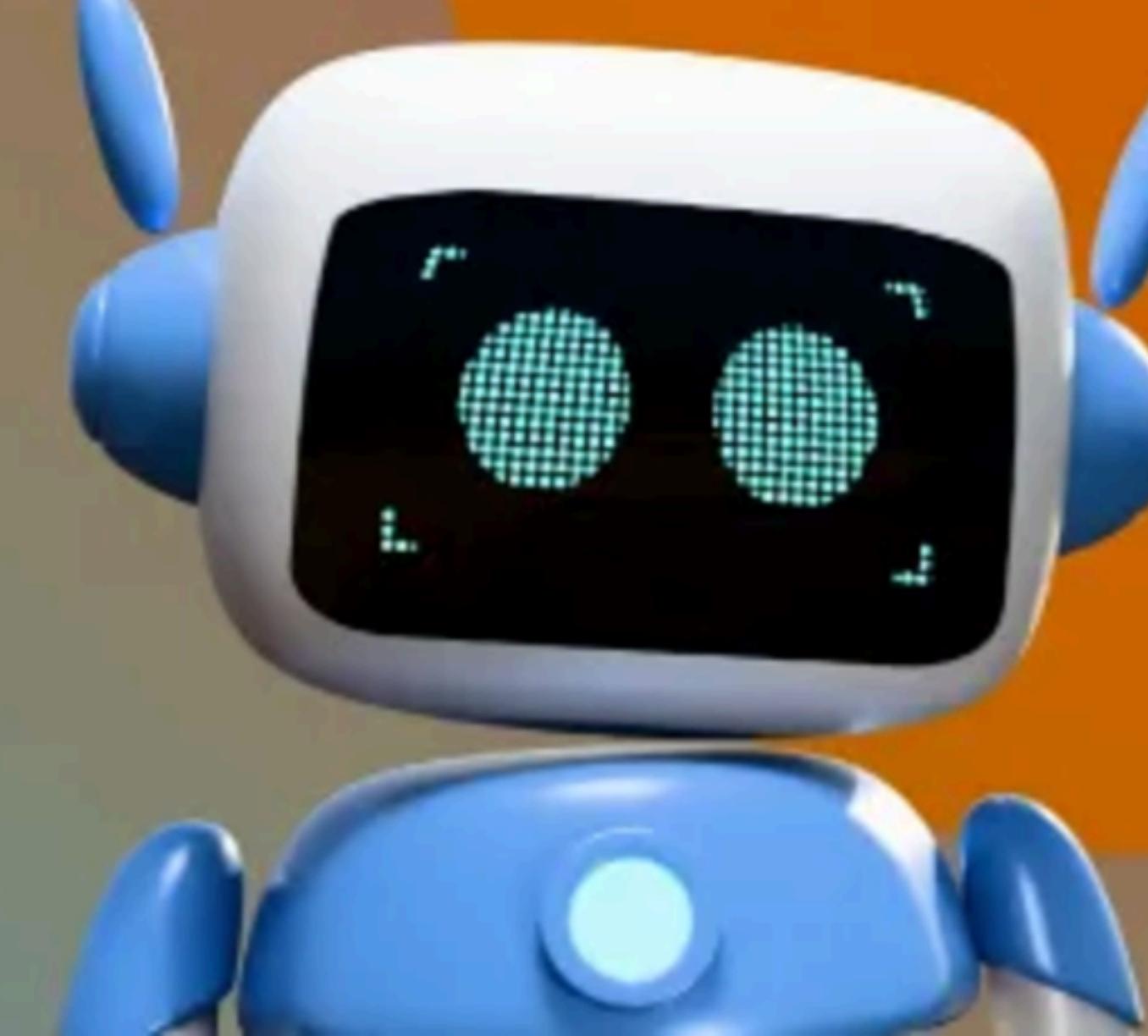
www.nira-app.onrender.com

4

2

2do “C”

Agosto 2025



Alternativa elegida:

Un aplicativo móvil Android, gratuito, ligero y accesible. Se descartaron materiales impresos y software de escritorio por sus limitaciones.

Diseño de NIRA:

- Investigación y entrevistas con docentes y padres.
- Interfaz sencilla, con colores suaves y elementos atractivos.
- Programación en React Native.

Audios, imágenes y animaciones interactivas.

Tiempo: 3 semanas (100 horas).

Costo: S/1600 (interfaz, programación, audios y gráficos).

Funciones principales:

- Cuentos narrados con problemas matemáticos.
- Operaciones interactivas (sumas, restas, multiplicaciones).
- Retroalimentación positiva con mensajes motivadores.
- Diseño visual adaptado para niños.

Validación en aula piloto:

- Mayor interés en matemáticas.
- Menos errores que en cuaderno.
- Docentes lo consideran útil como refuerzo pedagógico.



Evaluación en tres dimensiones:

1. Comprensión: operaciones resueltas con mayor facilidad.
2. Autonomía: niños usaron la app sin ayuda constante.
3. Motivación: disposición positiva hacia las matemáticas.

Propuestas de mejora:

- Juegos de lógica y rompecabezas.
- Incluir voz guía paso a paso.
- Niveles más avanzados.



Costos del proyecto:

- Interfaz: S/400
 - Programación: S/700
 - Audios: S/200
 - Gráficos: S/300
- Total: S/1600



Ejemplos en NIRA:

- Identificación de números
- Conteo con material manipulativo
- Patrones numéricos

