ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Guayaquil - Ecuador

Wendy Plata Alarcón, wplata@espol.edu.ec

"ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN QUE SIRVA DE APOYO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DIRIGIDO A NIÑOS ESPECIALES"

Agenda

- Descripción del problema
- Objetivos
- Análisis, Diseño e Implementación
- Instalación del Prototipo en FASINARM
- Pruebas
- Resultados de las pruebas
- Conclusiones
- Recomendaciones

Descripción del problema

- Escasez de recursos diseñados para personas con discapacidad intelectual.

- Selección inapropiada de aplicaciones computacionales para discapacitados.

- Uso de principios metodológicos para optimizar el rendimiento académico de los niños.

Objetivos

- Realizar un estudio de los Modelos Pedagógicos utilizados en la Educación Especial.
- Efectuar un análisis del estado actual de las aplicaciones existentes en el mercado para la enseñanza orientada a niños especiales.
- Diseñar una aplicación orientada a niños especiales, empleando modelos pedagógicos y criterios de Interacción Hombre Máquina.
- Implementar un prototipo de la aplicación diseñada, con la finalidad de probar su usabilidad con los usuarios a los que está destinada.
- Estimular y desarrollar las destrezas motrices, cognitivas y auditivas de los niños especiales.
- Profundizar en el Estudio de las Aplicaciones Computacionales desarrolladas en la ESPOL que involucran diferentes Factores Humanos.

Análisis, Diseño e Implementación

Instalación del Prototipo en FASINARM

Video

Pruebas

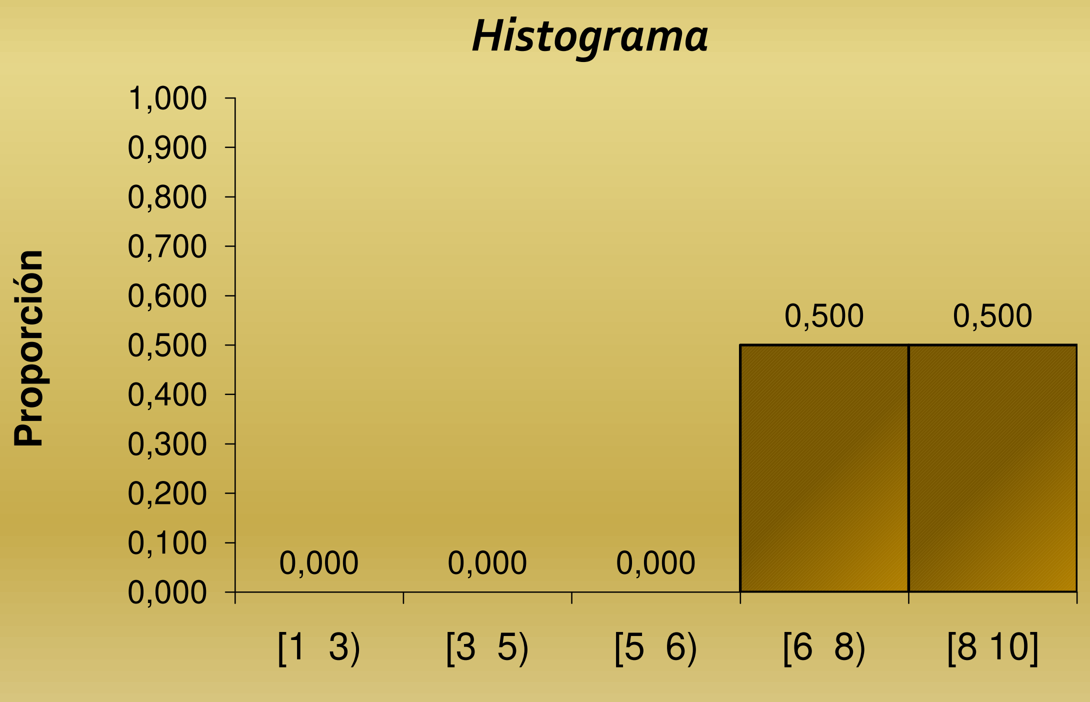
- Observación directa de la funcionalidad del prototipo e interacción con los usuarios.
- Formulario aplicado a profesoras, a fin de determinar si el prototipo estimula las destrezas motrices, cognitivas y auditivas en los niños especiales.

Resultados de las pruebas
Observación directa

- El prototipo funcionó de acuerdo a las especificaciones.
- Los colores y sonidos usados en la interfaz les motivaron a descubrir lo que se encontraba en cada una de las secciones.
- La disposición de los elementos en pantalla, colores y tamaños, posibilitaron a los niños la exploración de la aplicación.
- La replicación de escritura y trazado, demandaron mayor esfuerzo por parte de los niños.
- En general, los niños se sintieron más familiarizados con las figuras geométricas así como los colores primarios.

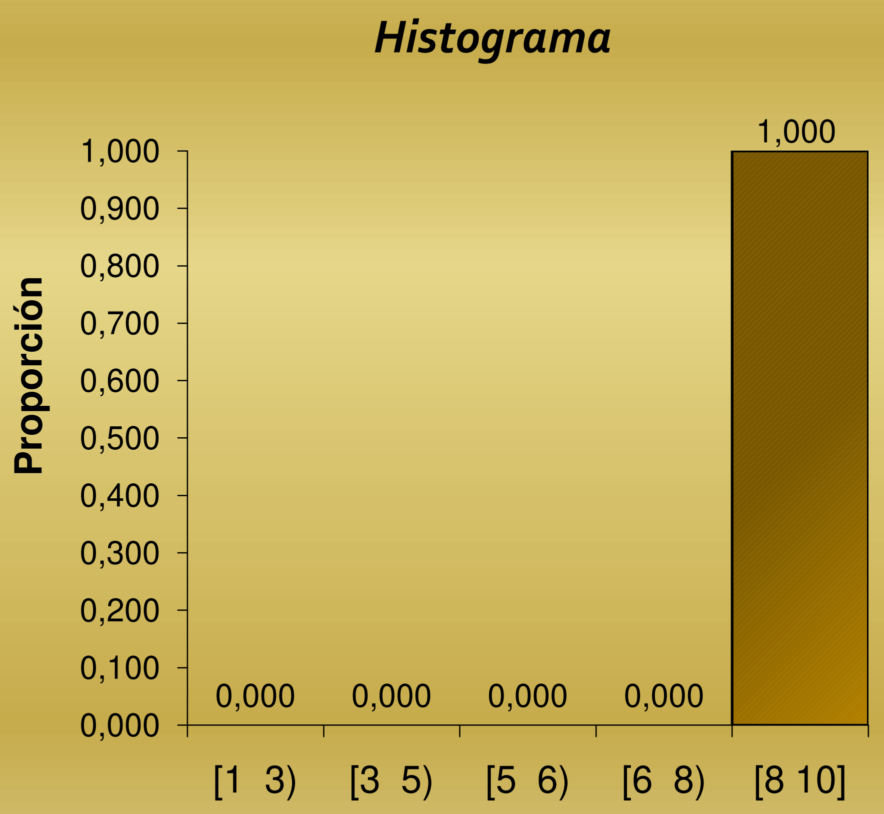
Resultados de las pruebas
Formulario aplicado a Profesoras de FASINARM

- **Proposición:** "*El niño a mantiene una atención prolongada sobre la aplicación mientras se están ejecutando las actividades*"



Resultados de las pruebas
Formulario aplicado a Profesoras de FASINARM

Proposiciones que abordan:
Adaptaciones educativas
Capacidad de exploración del niño
Velocidad de aparición de actividades
Asociación, selección, clasificación y denominación de objetos
Precisión y coordinación
Discriminación visual y auditiva
Instrucciones verbales claras
Uso del mouse como dispositivo de entrada
Tamaño y tipo de imágenes
Retroalimentación visual y auditiva



Conclusiones

- Se identificaron alternativas pedagógicas para la forma de aprender de los niños con síndrome de Down que fueron adaptadas durante la implementación del prototipo de la aplicación.
- Los criterios de Interacción Hombre Máquina posibilitaron al prototipo implementado ser fácil de usar y reconocer por los niños.
- Las actividades selección de figuras y asociación de objetos, resultaron más fáciles de reconocer para los niños; mientras que la ejecución de tareas de escritura de una vocal y trazado de un número, demandaron mayor esfuerzo por parte de los niños.
- El uso del prototipo estimula y desarrolla las destrezas motrices, cognitivas y auditivas de los niños especiales.
- Contar con tecnología adecuada favorece el aprendizaje de los niños especiales y los faculta para activar su potencial para convertirse en miembros más productivos y por tanto mejorar su calidad de vida.

Recomendaciones

- Diseñar y desarrollar una versión de la aplicación que esté estructurada por niveles, básico y avanzado.
- Desarrollar ambientes computacionales que posibiliten a los niños especiales el aprendizaje de valores y normas de comportamiento.
- Implementar aplicaciones computacionales para niños especiales en las que se le enseñe a conocer el cuerpo humano, en especial realizar el abordaje de la sexualidad con la finalidad de fortalecer la autodeterminación del niño.
- Profundizar en la investigación y desarrollo de software que permita a las personas discapacitadas el acceso a la tecnología.

Muchas gracias por su atención