



Carrera de Ingeniería en Informática

“Data mining para evaluación y acompañamiento del proceso educativo de niños en etapa inicial aplicando algoritmo de ordenamiento”

Myriam Leticia González Cardozo

**Tutor:
Roberto Sánchez**

**Línea de Investigación:
Sistemas Computacionales**

**Asunción – Paraguay
2022**



ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	2
Planteamiento del problema de investigación.	2
Pregunta de investigación	3
Preguntas específicas	3
Objetivos	3
Objetivo general	3
Objetivos específicos	3
Justificación	4
Marco Teórico	5
Antecedentes de investigación	5
Remind	5
GoConqr	5
Teacher Aide	5
Classroom	5
Edmodo	6
TeacherKit	6
ClassDojo	6
Teacher's Assistant Pro	6
Colegio San José – Paraguay	6
Colegio Presbiteriano Cerritos	6
Educación Inicial	7
Evaluación del proceso de aprendizaje para el Nivel Inicial	7
Herramientas de evaluación	8
La entrevista:	8
Portafolio	9
Registro anecdótico	9
Evaluación e informe	9
Algoritmo de ordenamiento	10
Minería de Datos	11
Minería de datos en la educación	11
Fundamentación del desarrollo para aplicación móvil	12
Librerías y estrategias de desarrollo	13



Firestore	14
EDUCAPY	15
Actores y casos de uso principales	18
Herramientas de desarrollo y Aspectos legales	22
Base de datos no relacional	22
Creación del proyecto	24
Estructura de la Interfaz	25
Servicios	27
Evaluación y aplicación de algoritmo de ordenamiento	29
Apendice A. Descripción de las tablas de la base de datos	47



RESUMEN

Este trabajo de investigación ofrece una solución mediante una aplicación móvil para la evaluación del proceso educativo de niños en etapa inicial permitiendo a los padres y/o encargados tener acceso continuo a estrategias para acompañar y potenciar el mencionado proceso. Mediante la aplicación se busca digitalizar y agilizar todos los diversos procedimientos e instrumentos de registro diario de los docentes, sugeridos por el Programa de Mejoramiento de la Educación Inicial y Prescolar del Ministerio de Educación y Cultura.

La solución planteada para la evaluación presenta una serie de algoritmos generados para analizar el antecedente de cada evaluación individual, registrando los casos de éxito de las recomendaciones propuestas para cada indicador. Mediante el algoritmo de ordenamiento se exponen a los docentes las estrategias de manera descendente que hayan tenido mayores casos de éxito en el histórico de datos, permitiendo al mismo optar por un método fiable que impulse el proceso educativo del niño o niña evaluado. Los resultados obtenidos son almacenados y enviados a los padres o encargados para que los mismos puedan cumplir el rol de agentes fundamentales dentro del proceso educativo del niño o niña desde sus hogares.

Las herramientas de apoyo de la labor diaria del docente que se ofrecen respetan la individualidad y singularidad de cada niño o niña, por lo que dependiendo de la observación y necesidad del docente puede registrarlos de manera particular.

Se dispone una interfaz amigable, lo cual permite una fácil interpretación y acceso a cada una de las herramientas presentadas.

Palabras clave: aplicación móvil, algoritmo de ordenamiento, casos de éxito, estrategias de apoyo, instrumentos de registro.