

## Resumen

El proyecto de investigación tiene como objetivo predecir de forma temprana el rendimiento a los estudiantes que según sus evaluaciones académicas presenten problemas en la asimilación de conocimientos impartidos en clase, utilizando un modelo de Machine Learning y de esta forma dotar de información valiosa al área de psicología y al área docente para que en forma coordinada y temprana se puedan ejecutar acciones que permitan al alumno cumplir sus metas académicas. Para determinar los procesos se realizó una visita al centro educativo y entrevistas con las autoridades, establecer los procesos necesarios para la predicción del rendimiento académico, además se analizó el modelo de Machine Learning y la metodología de minería de datos que se utilizó en la implementación del sistema demo.

Por consiguiente, la muestra con la cual se va a desarrollar en este proyecto corresponde a los alumnos de cualquier género que estén cursando el tercer año de educación básica y cuyas materias asignadas comprendan inglés y matemáticas.

Es por ese motivo que este proyecto presenta un demo y se desarrolló conjugando el uso de tecnologías Web y modelo Machine Learning.

La aplicación o sistema web emitirá una predicción de rendimiento académico del estudiante generando una alerta cuando el resultado no esté calificado en aprobar la materia por tales fallas en el conocimiento.

*Palabras clave:* rendimiento académico, machine learning, metodología KDD.

## **Abstract**

The objective of the research project is to predict early the performance of students who, according to their academic evaluations, present problems in the assimilation of knowledge taught in class, using a Machine Learning model and in this way provide valuable information to the area of psychology. and the teaching area so that actions can be carried out in a coordinated and early manner that allow the student to meet their academic goals. To determine the processes, a visit to the educational center and interviews with the authorities were carried out, the necessary processes for the prediction of academic performance were established, in addition, the Machine Learning model and the data mining methodology used in the implementation of the study were analyzed. demo system.

Therefore, the sample with which this project will be developed corresponds to students of any gender who are in the third year of basic education and whose assigned subjects include English and mathematics.

It is for this reason that this project presents a demo and was developed by combining the use of Web technologies and the Machine Learning model.

The application or web system will issue a prediction of the student's academic performance, generating an alert when the result is not qualified to pass the subject due to such knowledge failures.

*Key words: academic performance, machine learning, methodology KDD.*