

Modelos de analítica de datos para la recomendación de estrategias que apoyen la trayectoria académica de estudiantes en riesgo de deserción en la UACJ

Data analytics models for recommending strategies to support the academic path of at-risk students at UACJ

CÉSAR ALONSO RIVAS FLORES^a, ROGELIO FLORENCIA JUÁREZ^{a*}, GILBERTO RIVERA ZÁRATE^a

^aDoctorado en Ciencias de la Ingeniería Avanzada, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computación, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

*Autor de correspondencia. Correo electrónico: rogelio.florencia@uacj.mx

No. de resumen

6CP23-6

Formato

Audiovisual en línea

Evento

6.º Coloquio de Posgrados del IIT

Presentador

César Alonso Rivas Flores

Tema

Procesos tecnológicos

Estatus

Estudio en curso

Fecha de la presentación

Noviembre 24, 2023

Resumen

El objetivo de esta investigación se centra en la construcción de modelos de analítica de datos con el propósito de identificar estudiantes en situación de riesgo de deserción en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) y recomendar estrategias dirigidas a fortalecer su trayectoria académica. Para lograr este propósito, se emplea una metodología que abarca el desarrollo de modelos predictivos y prescriptivos mediante técnicas de aprendizaje automático, acompañado de la creación de visualizaciones interactivas diseñadas para respaldar el proceso de toma de decisiones. Se anticipa que estos esfuerzos culminarán en la obtención de modelos eficaces en la predicción y prevención de la deserción escolar, así como en la creación de *dashboards* que faciliten el acceso a información analítica de relevancia. Es importante mencionar que los resultados y hallazgos generados en esta investigación se aplican de manera específica a la UACJ, lo que podría limitar su generalización a otros contextos educativos. La singularidad y valor de este estudio radican en su enfoque innovador en el ámbito de la analítica de datos, transitando de un análisis predictivo hacia un abordaje prescriptivo. A través de la combinación de estos enfoques, se aspira a establecer una base sólida para futuras investigaciones y herramientas que buscan mejorar la retención estudiantil en entornos universitarios, promoviendo así el uso proactivo de los datos educativos.

Palabras clave: analítica de datos; deserción escolar; modelos predictivos; modelos prescriptivos; retención estudiantil.

Abstract

The objective of this research is focused on building data analytics models to identify students at risk of dropout at the Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) and recommend strategies aimed at strengthening their academic trajectory. To achieve this purpose, a methodology is employed that encompasses the development of predictive and prescriptive models using machine learning techniques, accompanied by the creation of interactive visualizations designed to support the decision-making process. It is anticipated that these efforts will result in the attainment of effective models for predicting and preventing dropout, as well as the creation of dashboards that facilitate access to relevant analytical information. It is important to mention that the results and findings generated in this research are specifically applicable to UACJ, which may limit their generalizability to other educational contexts. The uniqueness and value of this study lie in its innovative approach in the field of data analytics, transitioning from a predictive analysis to a prescriptive one.



Through the combination of these approaches, it aspires to establish a solid foundation for future research and tools aimed at improving student retention in university settings, thereby promoting the proactive use of educational data.

Keywords: data analytics; school dropout; predictive models; prescriptive models; student retention.

Entidad legal responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Financiamiento

Los autores.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.