

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN (vigente en el año 2025)

Título	Generación de modelos y diseños de bases de datos nosql para evaluar su Rendimiento al utilizarlos en la construcción de modelos descriptivos en el ámbito de la educación superior
Código UTN	FESIECI389
Dependencia	CIDISI-Centro De Investigación y Desarrollo De Ingeniería En Sistemas De Información
Director/a	GLOBISKY, María Fernanda
Codirector/a	CANAVESIO, María de las Mercedes
Período de ejecución	Desde 01/04/2025 hasta 01/04/2028 - Duración: 3 años
Resumen	<p>Las aplicaciones actuales generan, día a día, datos -no estructurados, semiestructurados y estructurados- en diversos formatos y con un enorme volumen que las instituciones de educación superior utilizan para generar conocimiento que les permiten tomar decisiones para lograr seguir siendo competitivas. Las bases de datos NoSQL vienen siendo muy utilizadas para almacenar este tipo de datos con el objetivo de mejorar el rendimiento de las consultas, trabajar con modelos de datos más flexibles, y obtener una mayor escalabilidad horizontal, lo que significa que pueden manejar grandes volúmenes de datos distribuidos en múltiples servidores. Sin embargo, para una recuperación y un procesamiento eficientes de estos grandes volúmenes de datos y para la optimización de los recursos, se requieren modelos de datos y un diseño de las bases de datos NoSQL adecuados, así como también métodos para la selección de los esquemas más apropiados. A diferencia de lo que ocurre con las bases de datos relacionales, no existen métodos o herramientas estándar para el diseño de bases de datos NoSQL. A esta problemática, debemos agregar que cuando es necesario trabajar con estos grandes volúmenes de datos, y aplicar modelos descriptivos que permitan tener indicadores certeros sobre la actuación académica actual y futura de los estudiantes, los desafíos crecen. El diseño de BD NoSQL deberá, no sólo almacenar de forma correcta un importante volumen de información académica, sino también permitir un rápido acceso y procesamiento de ésta, de forma tal que la eficiencia y eficacia de los modelos descriptivos respondan a los objetivos de rendimiento planteados por la institución. El objetivo principal de este proyecto es generar una metodología para modelar, evaluar y comparar esquemas de base de datos NoSQL candidatos, que serán la entrada de datos a modelos de aprendizaje automático clásico, y permitirán obtener patrones de comportamiento, correlaciones y predicciones acerca del rendimiento actual y futuro del fenómeno en estudio, para la toma de decisiones fundamentadas y adecuadas en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.</p>