

Introducción al Trabajo Práctico de Aplicación 2

Este trabajo práctico tiene como objetivo familiarizar a los estudiantes con la herramienta KNIME y su uso en el desarrollo de procesos de explotación de información (EI), aplicados a un caso de estudio en el sector bancario.

Inteligencia de Negocios 2025 – Lorena Matteo
EFC - Universidad Nacional de La Matanza



Fecha última actualización.: 28/5/2025



Objetivos del Trabajo Práctico

1

Familiarizarse con KNIME

Aprender a utilizar las funcionalidades y características clave de la herramienta KNIME para el desarrollo de Procesos de Explotación de Información.

2

Aplicar KNIME al Caso de Estudio

Implementar un proceso de EI que dé soporte a los objetivos de negocio del banco que desea lanzar una nueva línea de créditos personales.

3

Exploración y Procesamiento de Datos

Desarrollar habilidades en la importación, exploración, transformación y preparación de los datos necesarios para el modelado y la evaluación de resultados.



Presentación del Caso de Estudio

El banco desea lanzar una nueva línea de créditos personales para atender las necesidades financieras de sus clientes. Para ello, se plantea un proceso de explotación de información que permitirá identificar los patrones y tendencias clave en los datos históricos de créditos existentes.

El objetivo es comprender el perfil de los clientes que han accedido a estos créditos, sus características demográficas, comportamiento financiero y hábitos de pago. Con esta información, se podrán diseñar productos y estrategias de marketing más efectivos para la nueva línea de créditos.



Proceso de Explotación de Información (EI)



Herramienta KNIME:

Funcionalidades y Características

Interfaz Intuitiva

KNIME ofrece una interfaz de usuario sencilla y visualmente atractiva, facilitando la navegación y la construcción de flujos de trabajo de manera intuitiva.

Módulos Flexibles

La herramienta cuenta con una amplia gama de nodos y módulos que permiten realizar una gran variedad de tareas, desde la importación de datos hasta el modelado y la visualización.

Integración de Herramientas

KNIME permite la integración de otras herramientas populares como WEKA, R, Python y Spark, ampliando las posibilidades de análisis y procesamiento de datos.



Preparación del Entorno de Trabajo en KNIME

1

Descarga e Instalación

Descarga e instala la última versión de KNIME Analytics Platform en tu equipo. Asegúrate de tener los requisitos del sistema necesarios para una instalación exitosa.

2

Configuración del Espacio de Trabajo

Crea un nuevo espacio de trabajo en KNIME y organiza tus flujos de trabajo, nodos y proyectos de manera lógica y ordenada.

3

Exploración de Nodos y Complementos

Familiarízate con la amplia gama de nodos y complementos disponibles en KNIME que te permitirán desarrollar soluciones para tus necesidades de explotación de información.



Importación y Exploración de Datos

1

Recopilar Datos

Identificar y obtener los conjuntos de datos relevantes

2

Explorar Datos

Analizar y comprender la estructura y el contenido de los datos

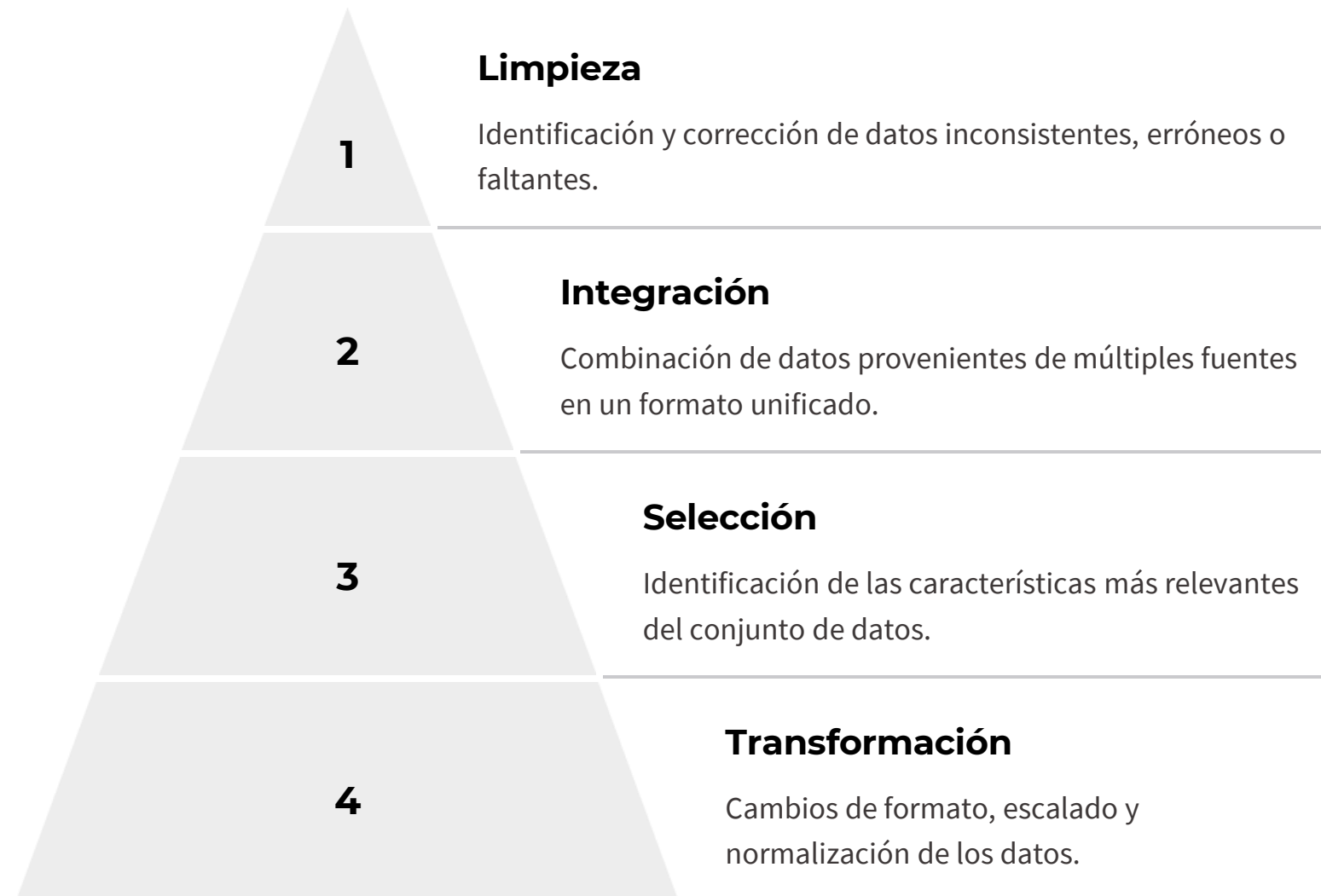
3

Limpiar y Preprocesar

Eliminar errores, valores faltantes y normalizar los datos

En esta etapa, el objetivo será recopilar los datos necesarios para el análisis, ya sea a través de fuentes internas o externas. Una vez obtenidos los conjuntos de datos, se procederá a explorarlos en detalle para comprender su estructura y contenido. Finalmente, se realizará un proceso de limpieza y preprocesamiento de los datos, a fin de garantizar su calidad y homogeneidad.

Procesamiento y Transformación de Datos



En esta etapa, utilizaremos las potentes herramientas de KNIME para procesar y transformar los datos de manera eficiente. Nos enfocaremos en garantizar la calidad de los datos, integrar fuentes heterogéneas y seleccionar las características más relevantes para nuestro modelo predictivo.

Modelado y Evaluación de Resultados

1

Selección de Modelos

Análisis de diferentes algoritmos de aprendizaje automático

2

Entrenamiento de Modelos

Ajuste de parámetros y optimización de los modelos

3

Evaluación de Rendimiento

Métricas de precisión, exhaustividad y F1-score

En esta etapa, se seleccionan los modelos de aprendizaje automático más apropiados para el problema en cuestión, considerando diversos criterios como la precisión, la interpretabilidad y la eficiencia computacional. Luego, se entrena y ajusta cada modelo para optimizar su rendimiento. Finalmente, se evalúa el desempeño de los modelos utilizando métricas relevantes como la precisión, la exhaustividad y la puntuación F1.

Conclusiones y Recomendaciones



Conclusiones Clave

El uso de KNIME en este proyecto de Explotación de Información ha demostrado ser una herramienta poderosa y flexible para el procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos. Sus capacidades de extracción, transformación y modelado han sido fundamentales para cumplir con los objetivos del negocio.



Recomendaciones

Para aprovechar al máximo las funcionalidades de KNIME, se recomienda continuar capacitando al equipo en el uso de la herramienta, explorar módulos avanzados y mantener un proceso de mejora continua en los flujos de trabajo desarrollados.



Próximos Pasos

Dado el éxito de este proyecto, se sugiere ampliar el uso de KNIME a otras áreas del banco, como la detección de fraude, la segmentación de clientes y el análisis de rentabilidad, para impulsar aún más la toma de decisiones informada.