

# Laboratorio Práctico: IA Generativa para la Visualización de Datos

Tiempo estimado necesario: 60 minutos

## Visión General

En este laboratorio, aprenderás a utilizar la IA generativa para generar diversos visuales a partir del conjunto de datos. Utilizarás las plataformas [Akkio](#) y [Columns AI](#) para crear múltiples gráficos y diagramas automáticamente utilizando pasos simples.

## Objetivos de aprendizaje

Después de completar este laboratorio, podrás:

- Iniciar sesión en [Akkio](#) y [Columns AI](#)
- Generar visuales
- Cambiar el tema de color en el gráfico
- Generar varios gráficos

## Requisitos previos

- Cuenta de Columns AI y Akkio
- Comprensión básica del análisis exploratorio de datos (EDA)

## Acerca de Akkio

Akkio permite a los usuarios aprovechar el poder de la IA para automatizar tareas repetitivas, incluyendo el análisis y la visualización de datos. Con la plataforma intuitiva de Akkio, los usuarios pueden optimizar sus flujos de trabajo y generar información a partir de sus datos sin esfuerzo.

Utilizando las capacidades impulsadas por IA de Akkio, los usuarios pueden interactuar con sus datos a través de consultas en lenguaje natural, generando visualizaciones e información procesable con facilidad. Al automatizar estos procesos, Akkio permite a los usuarios centrados en la toma de decisiones estratégicas y la innovación.

*Nota: La versión de prueba gratuita de Akkio está limitada a una duración de 15 días*

## Acerca de Columns AI

Con la función de Visualización de Lenguaje Natural de Columns AI, puedes generar gráficos utilizando descripciones escritas en lenguaje sencillo. Esto simplifica y mejora el acceso a la visualización de datos.

Utilizando una interfaz de lenguaje natural, los usuarios pueden consultar sus datos y recibir resúmenes textuales, fragmentos de código o gráficos visuales como salidas. Aprovechando modelos de IA avanzados, Columns AI interpreta las consultas de los usuarios para discernir la intención y ofrecer respuestas adecuadas.

*Nota: Al registrarse en Columns AI para acceder a la prueba gratuita de 7 días, se requiere que los usuarios añadan los detalles de su cuenta bancaria. Después del periodo de prueba, se aplicarán cargas. Es opcional continuar con este ejercicio de Columns AI, y los aprendices pueden decidir si desean seguir con el proceso de registro.*

## Conjunto de datos

En este laboratorio, trabajarás con dos conjuntos de datos: el conjunto de datos de Ventas Minoristas disponible en la plataforma Akkio y el conjunto de datos de Consumo de Alcohol de Estudiantes `student-mat.csv` de UCI Machine Learning, que se puede obtener de [Kaggle](#) para Columns AI.

El conjunto de datos de Ventas Minoristas contiene información sobre ventas minoristas, incluyendo varios atributos como ID de tienda, Número de empleado, Área, Fecha, Ventas, Gasto en marketing, Ventas de electrónica, Ventas de hogar y Ventas de ropa. Este conjunto de datos parece representar datos de ventas minoristas, posiblemente de múltiples tiendas en la misma área geográfica, durante un período de tiempo. Cada entrada en el conjunto de datos corresponde a una única transacción de venta, incluyendo información sobre la tienda, el empleado, el monto de ventas y las categorías de productos.

Campo	Descripción
ID de tienda	Identificador de la tienda donde se realizaron las ventas.
Número de empleado	Identificador del empleado involucrado en la transacción de ventas.

Campo	Descripción
Área	Área geográfica donde se encuentra la tienda.
Fecha	Fecha de la transacción de ventas.
Ventas	Monto total de ventas para la transacción.
Gasto en marketing	Monto gastado en actividades de marketing para la transacción.
Ventas de electrónica	Monto de ventas específicamente relacionado con productos electrónicos.
Ventas de hogar	Monto de ventas específicamente relacionado con productos para el hogar.
Ventas de ropa	Monto de ventas específicamente relacionado con productos de ropa.

El conjunto de datos de Consumo de Alcohol de Estudiantes se basa en datos recopilados de dos escuelas secundarias en Portugal, con estudiantes inscritos en cursos de matemáticas y portugués. El conjunto de datos que estamos utilizando es para el curso de matemáticas. El número de estudiantes de matemáticas involucrados en la recopilación fue de 395. Los datos recopilados en lugares como Gabriel Pereira y Mousinho da Silveira incluyen varios valores de pertinencia. Ejemplos de dichos datos son registros de información demográfica, calificaciones y consumo de alcohol.

Campo	Descripción
escuela	GP/MS para la escuela del estudiante
sexo	M/F para género
edad	15-22 para la edad del estudiante
dirección	U/R para urbano o rural, respectivamente
tamaño de la familia	LE3/GT3 para menos o más de tres miembros de la familia
Pstatus	T/A para vivir juntos o separados de los padres, respectivamente
Medu	0 (ninguno) / 1 (primaria-4to grado) / 2 (5to - 9no grado) / 3 (secundaria) / 4 (superior) para la educación de la madre
Fedu	0 (ninguno) / 1 (primaria-4to grado) / 2 (5to - 9no grado) / 3 (secundaria) / 4 (superior) para la educación del padre
Mjob	'maestra', 'salud' relacionada, 'servicios' civiles, 'en_casa' u 'otro' para el trabajo de la madre del estudiante
Fjob	'maestro', 'salud' relacionada, 'servicios' civiles, 'en_casa' u 'otro' para el trabajo del padre del estudiante
razón	cerca de 'casa', 'reputación' de la escuela, 'preferencia' de 'curso' u 'otro' para la elección de la escuela
tutor	madre/padre/otro como el tutor del estudiante
tiempo de viaje	1 (<15mins) / 2 (15 - 30 mins) / 3 (30 mins - 1 hr) / 4 (>1hr) para el tiempo desde casa a la escuela
tiempo de estudio	1 (<2hrs) / 2 (2 - 5hrs) / 3 (5 - 10hrs) / 4 (>10hrs) para el tiempo de estudio semanal
fracasos	1-3/4 para el número de fracasos en clase (si son más de tres, registrar 4)
apoyo escolar	sí/no para apoyo educativo extra
apoyo familiar	sí/no para apoyo educativo familiar
pagado	sí/no para clases extra pagadas de Matemáticas o Portugués
actividades	sí/no para actividades extracurriculares
guardería	sí/no para si asistió a la guardería
superior	sí/no para el deseo de continuar estudios
internet	sí/no para acceso a internet en casa
romántico	sí/no para estado de relación

Campo	Descripción
relación familiar	escala de 1-5 sobre la calidad de las relaciones familiares
tiempo libre	escala de 1-5 sobre cuánto tiempo libre tiene después de la escuela
salir	escala de 1-5 sobre cuánto sale el estudiante con amigos
Dalc	escala de 1-5 sobre cuánto alcohol se consume en días de semana
Walc	escala de 1-5 sobre cuánto alcohol se consume en el fin de semana
salud	escala de 1-5 sobre la condición de salud
ausencias	0-93 número de ausencias de la escuela
G1	0-20 para la calificación del primer período
G2	0-20 para la calificación del segundo período
G3	0-20 para la calificación final

## Tarea 1: Regístrate y crea una cuenta en Akkio.

1. Regístrate en Akkio.
2. Abre el enlace, [Akkio](#), y luego haz clic en el botón ‘Prueba gratuita’ en la esquina superior derecha.
3. Verás la página de ‘Registro’. Puedes continuar con una cuenta de Google existente o crear una nueva.
4. Después de crear tu cuenta, recibirás una ventana emergente que dice ‘¿Cómo planeas usar Akkio?’, puedes elegir la opción relevante y hacer clic en ‘Continuar’. Puedes omitir el resto de las ventanas emergentes, ya que son opcionales. Una vez que se complete la configuración, recibirás una ventana emergente que dice ‘¡Disfruta tu prueba gratuita! 🎉’. Haz clic en ‘Comenzar’.
5. Aparecerá la página de lanzamiento; debes seleccionar el botón ‘Inicio’ en la esquina superior izquierda. Esto te llevará a la página de inicio.

### Tarea 1.1: Conectando al conjunto de datos

1. Desde la página de inicio, haz clic en ‘Crear Nuevo Proyecto’ para crear un nuevo proyecto a partir del conjunto de datos existente, el conjunto de datos *de ventas minoristas*, uno de los conjuntos de datos de muestra proporcionados por Akkio.
2. Desde la pestaña Preparar, selecciona la opción ‘Subir Archivo’, que te redirigirá a la página para elegir el conjunto de datos. Selecciona el conjunto de datos Retail sales data.csv.

### Tarea 1.2: Generación de visuales usando Akkio

1. El conjunto de datos seleccionado aparecerá en la página. Selecciona la pestaña ‘Explorar’ para obtener una visión exploratoria sobre la relación entre el gasto en marketing y las ventas generando un gráfico de dispersión. Para hacerlo, escribe ‘Haz un gráfico de dispersión de Gasto en marketing vs. ventas’ en el aviso ‘Haz una pregunta sobre tus datos’ y haz clic en el ícono ‘Ejecutar’.
2. Se generará el gráfico de dispersión. Puedes obtener detalles sobre el enfoque utilizado para crear este gráfico haciendo clic en ‘Mostrar Enfoque’.
3. Para generar un gráfico de barras que muestre las ventas promedio por área, escribe ‘Crea un gráfico de barras que muestre las ventas promedio por área’ en el aviso ‘Haz una pregunta sobre tus datos’ y haz clic en el ícono ‘Ejecutar’. También puedes descargar los gráficos haciendo clic en el botón ‘Descargar’.

4. Para generar la matriz de correlación sobre los atributos de los datos como un mapa de calor para entender su correlación, escribe 'Genera la matriz de correlación sobre los atributos de los datos como mapa de calor' en el aviso 'Haz una pregunta sobre tus datos' y haz clic en el ícono 'Ejecutar'.
5. Para generar gráficos de caja para verificar los valores atípicos, escribe 'Genera gráficos de caja para verificar cualquier valor atípico' en el aviso 'Haz una pregunta sobre tus datos' y haz clic en el ícono 'Ejecutar'.
6. Para generar un histograma para todos los atributos, escribe 'genera un histograma para todos los atributos' en el aviso 'Haz una pregunta sobre tus datos' y haz clic en el ícono 'Ejecutar'. Puedes desplazarte hacia arriba y hacia abajo para ver los histogramas de todos los atributos.

## Tarea 2 (Opcional): Regístrate y crea una cuenta en Columns AI

1. Regístrate en Columns AI.
2. Abre el enlace [Columns AI](#) y luego haz clic en el botón 'Iniciar sesión' en la esquina superior derecha.
3. Verás la página 'Iniciar sesión o Registrarse'. Puedes continuar con una cuenta existente de Google o Slack o crear una nueva registrándote.

4. Después de crear tu cuenta, puedes acceder a la página principal.

### Tarea 2.1: Conectando al conjunto de datos

1. Haz clic en la 'Historia' que se muestra en la esquina superior derecha. Aparecerá una ventana emergente que dice '¿Cómo proporcionas datos?'.
2. Selecciona la opción 'Datos guardados' de la ventana emergente. Aparecerá una ventana emergente que dice 'Cargar un conjunto de datos'.

3. Selecciona la opción 'Conectar nuevos datos' de la ventana emergente.

4. Selecciona la opción 'Subir un archivo (csv)' de la ventana Conectar tus datos. Elige el archivo 'student-mat.csv' de tu computadora.

5. Una vez que el CSV se haya agregado, haz clic en 'Subir' desde la ventana Conectar tus datos.
6. Una vez que hayas subido, puedes ver los datos. Luego, haz clic en 'Guardar'.
7. Una vez que los datos estén subidos, puedes explorar los datos haciendo clic en la opción 'Explorar' de la sección Datos y Consultas.
8. Selecciona el menú desplegable 'Histograma de columnas' y elige cualquiera de las columnas para ver la visualización de gráficos y estadísticas generadas automáticamente a partir de los datos.

## Tarea 2.2: Generación de Visuales usando Columns AI

1. Para encontrar el número total de estudiantes masculinos y femeninos en el conjunto de datos. Escribe “número total de estudiantes masculinos y femeninos en el conjunto de datos” en el aviso de ‘Pregunta’ y haz clic en el botón ‘Buscar’. Aparecerá un gráfico de barras con el resultado ordenado. Puedes hacer clic en ‘Aplicar’ para verlo y usarlo para el conjunto de datos.

2. Puedes utilizar la opción 'wizard' de la sección 'Datos y Consulta' para generar un gráfico. Puedes generar un gráfico de pastel que represente el consumo promedio semanal de alcohol, identificado por el valor de Walc para cada género. Haz clic en 'Hacer'.
3. Haz clic en 'Generar' y luego selecciona Título Inteligente; se generará un título para el gráfico.



4. Haz clic en 'Generar' y luego selecciona 'Resumir Insight' para generar un análisis sobre este gráfico. Puedes editar el análisis anotado si lo deseas.
5. También puedes cambiar la apariencia del gráfico haciendo clic en el ícono de 'Configuración General' y eligiendo cualquier 'Tema'.
6. Una vez que hayas terminado con las personalizaciones, puedes descargarlo ya sea como un archivo de imagen PNG o SVG o como un archivo de datos CSV o JSON haciendo clic en el ícono de descarga en la esquina superior derecha, eligiendo el tipo de archivo requerido de la lista y seleccionando la opción 'Descargar'.

## Conclusión

En este laboratorio, aprendiste a utilizar las plataformas Columns AI y Akkio para generar diversas visualizaciones a partir de conjuntos de datos. Te conectaste a conjuntos de datos, generaste visualizaciones utilizando indicaciones en lenguaje natural, modificaste los temas de color de los gráficos y creaste diferentes tipos de gráficos para analizar los datos de manera efectiva. Al aprovechar estas herramientas de IA generativa, puedes optimizar tu proceso de análisis de datos y obtener información de manera rápida y eficiente.

**Autor:**

[Sathya Priya](#)