

## CHALLENGE DS

Se proporciona un conjunto de datos históricos de ventas de 45 tiendas distribuidas en diferentes regiones, cada una con varios departamentos o sectores comerciales. La cadena de tiendas organiza eventos promocionales de descuentos durante el año, generalmente antes de festividades importantes como el Super Bowl, el Día del Trabajo, Acción de Gracias y Navidad. Las semanas que coinciden con estas festividades tienen un peso cinco veces mayor en la evaluación respecto a semanas normales.

### SET DE DATOS:

Se envían tres archivos en formato CSV: **Tiendas**, **Características** y **Ventas**.

- **Tiendas:** Contiene información anonimizada sobre las 45 tiendas, incluyendo el tipo y tamaño de cada una.  
**Campos:**
  - *Store:* Número de la tienda.
  - *Type:* Tipo de tienda.
  - *Size:* Tamaño de la tienda.
- **Características:** Información detallada sobre las tiendas y sus entornos.  
**Campos:**
  - *Store:* Número de la tienda.
  - *Date:* Fecha correspondiente a la semana.
  - *Temperature:* Temperatura promedio en la región.
  - *Fuel\_Price:* Costo del combustible en la región.
  - *MarkDown1-5:* Datos anonimizados relacionados con descuentos promocionales. Los datos de descuentos están disponibles solo a partir de noviembre de 2011 y no para todas las tiendas o en todos los periodos. Los valores faltantes están marcados como *NA*.
  - *CPI:* Índice de precios al consumidor.
  - *Unemployment:* Tasa de desempleo en la región.
  - *IsHoliday:* Indica si la semana corresponde a una festividad especial.
- **Ventas:** Incluye datos históricos de ventas que abarcan el período del 05/02/2010 al 01/11/2012.  
**Campos:**
  - *Store:* Número de la tienda.
  - *Dept:* Número del departamento.
  - *Date:* Fecha correspondiente a la semana.
  - *Weekly\_Sales:* Ventas semanales para el departamento en la tienda correspondiente.
  - *IsHoliday:* Indica si la semana corresponde a una festividad especial.

### SE PIDE:

1. Predecir las ventas de cada departamento en cada tienda para el año siguiente.
2. Proponer acciones recomendadas basadas en los insights obtenidos, priorizando aquellas que tengan el mayor impacto en el negocio.
3. Modelar los efectos de los descuentos durante las semanas festivas.
4. Crear una API que permita al sistema de la tienda consultar, a través de un endpoint, la previsión de ventas para las próximas cuatro semanas.

### Entregable:

1- Repositorio con todos los códigos de los modelos (Jupyter Notebooks, API, etc.)

2- Presentación con los principales insights, resultados y recomendaciones.

**Formato:** Resumen ejecutivo que destaque los principales insights.