

Debido a la creciente demanda de arroz en Guatemala algunos inversores han querido llevar sus ganancias al siguiente nivel teniendo compras sobre los commodity en las bolsas de valores para aumentar su ganancia conforme el tiempo.

Se debe utilizar la librería `yfinance` en Python, para poder verificar sobre que commodity se tiene un mayor margen de ganancia y contestar las siguientes preguntas:

1. ¿En qué período del año es más aconsejable invertir?
2. ¿Qué commodity es más estable para mantenerse a largo plazo?
3. ¿Qué commodity es la más inestable y representa mayor riesgo?
4. ¿Durante un año de análisis, en qué momento se debe cambiar de una commodity a otra por temas de rendimiento de la inversión?

Commodity	Ticker
Oro	GC=F
Plata	SI=F
Petróleo	CL=F
Maíz	ZC=F
Trigo	ZW=F
Café	KC=F
Azúcar	SB=F
Algodón	CT=F

### Actividades

1. Descargar los datos históricos de precios ajustados (Adj Close) de los commodities seleccionados para al menos dos años completos.
2. Calcular retornos diarios y acumulados, así como métricas de rendimiento (retorno promedio, volatilidad).
3. Simular una inversión inicial fija (brindada por su modelo) en cada commodity, y calcular la ganancia neta obtenida al final del período.
4. Analizar la estabilidad e inestabilidad de cada commodity usando métricas estadísticas (ej., desviación estándar).
5. Identificar períodos más rentables, dividiendo el análisis en trimestres o semestres.
6. Simular un sistema automatizado de inversión que permita cambiar de commodity cuando la rentabilidad caiga por debajo de cierto umbral.
7. Visualizar resultados con gráficos y tablas para comparar commodities y estrategias.

## **Entregables**

Un informe en formato Jupyter Notebook o PDF que contenga:

1. Código bien comentado.
2. Explicaciones claras de cada análisis.
3. Visualizaciones de los resultados (gráficos de retornos, estabilidad, ganancias).
4. Tabla resumen comparativa entre commodities.
5. Una recomendación final que responda:
  - a. ¿Cuál fue el mejor commodity para invertir?
  - b. ¿Cuál fue el más estable/inestable?
  - c. ¿En qué períodos se obtuvieron mejores rendimientos?
  - d. ¿Cuál fue la mejor estrategia de cambio de commodity y por qué?