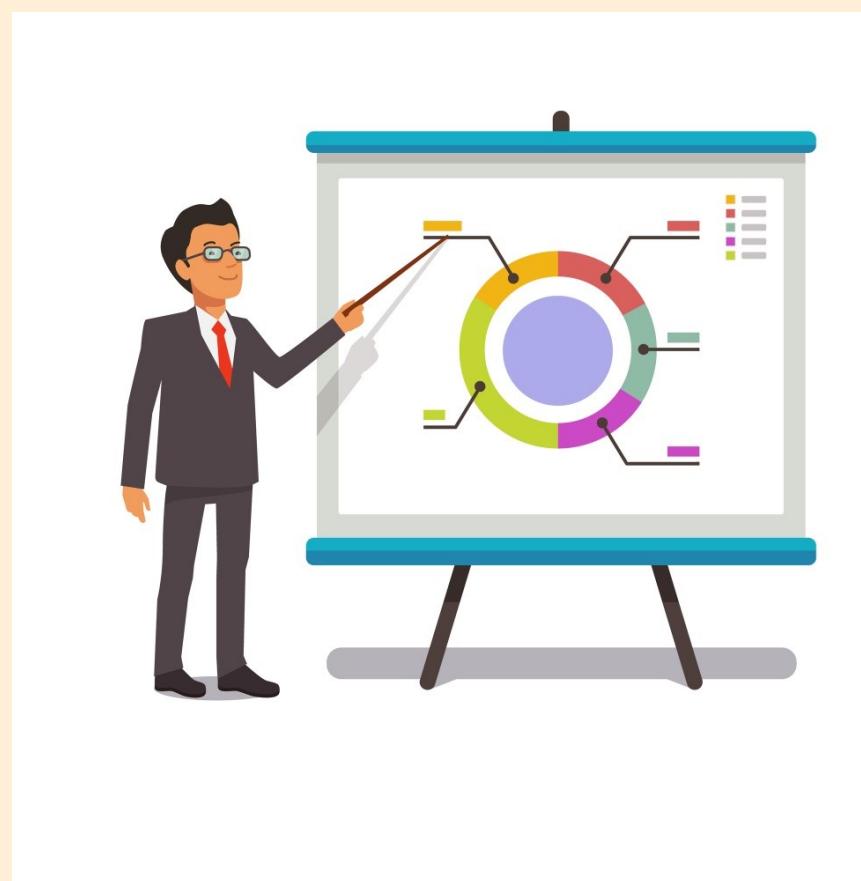
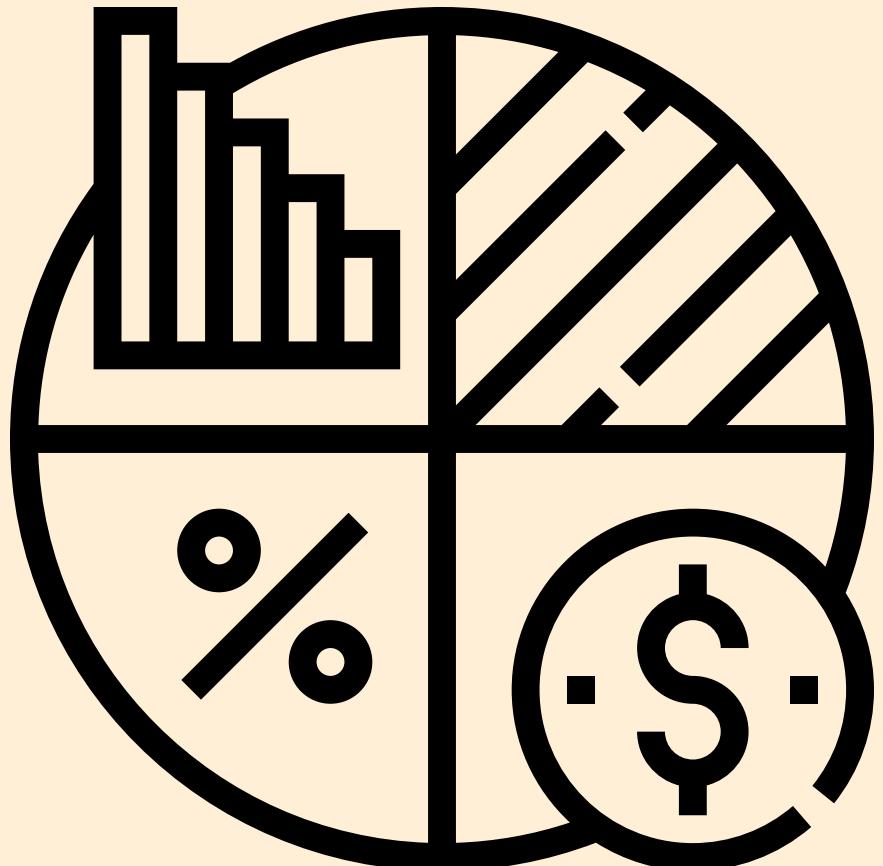


SIMULACIÓN DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN

Nancy Woolrich
Leonardo Rodriguez
Mariana Valenzuela

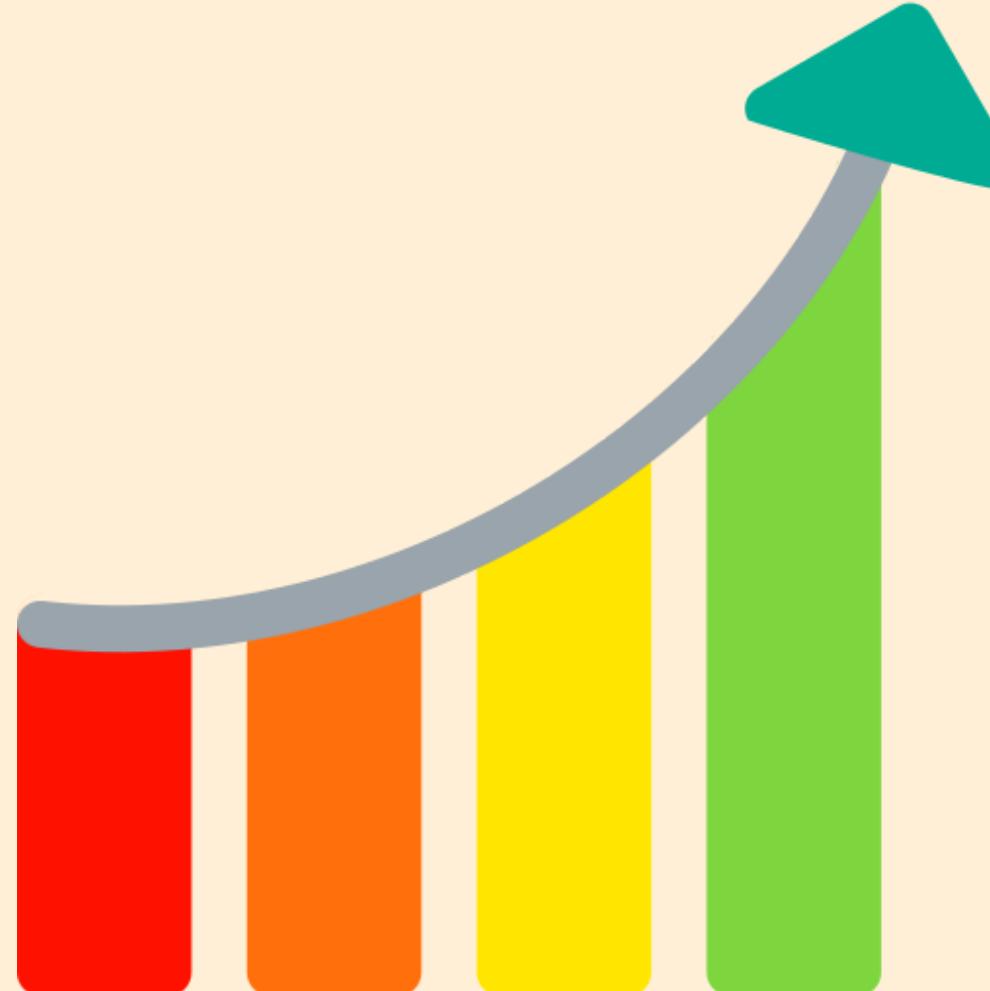
INTRODUCCIÓN

- Un portafolio de inversión o cartera de inversión es un conjunto de activos financieros en los que una persona o empresa decide colocar o invertir su dinero, y repartir el riesgo al combinar diferentes instrumentos financieros.



INTRODUCCIÓN

El rendimiento es, en simple, la ganancia que puede conseguirse, por ejemplo, por invertir en cualquier activo financiero como puede ser una acción o un índice bursátil.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Pronosticar un portafolio de inversión a un año.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Calcular la media y desviación estándar de los rendimientos diarios de las acciones de cada empresa para evaluar su distribución y realizar el pronóstico
- Utilizar el método de aproximación de Montecarlo para simular múltiples escenarios de rendimiento del portafolio de inversión en el próximo año.
- Generar visualizaciones claras y concisas de los resultados del proyecto, incluidas gráficas de desempeño del portafolio y distribuciones de rendimientos simulados.

ACCIONES DEL PORTAFOLIO

Apple

Apple Inc. diseña, fabrica y comercializa teléfonos inteligentes, computadoras personales, tabletas, dispositivos portátiles y accesorios en todo el mundo.

Walmart

Walmart Inc. se dedica a la operación de ventas al por menor, al por mayor, otras unidades y comercio electrónico en todo el mundo.

Autozone

AutoZone, Inc. vende y distribuye repuestos y accesorios automotrices en Estados Unidos, México y Brasil

Occidental Petroleum

Occidental Petroleum Corporation, junto con sus subsidiarias, se dedica a la adquisición, exploración y desarrollo de propiedades de petróleo y gas

Vertex Pharmaceuticals

Vertex Pharmaceuticals Incorporated, una empresa de biotecnología, se dedica al desarrollo y comercialización de terapias para el tratamiento de la fibrosis quística

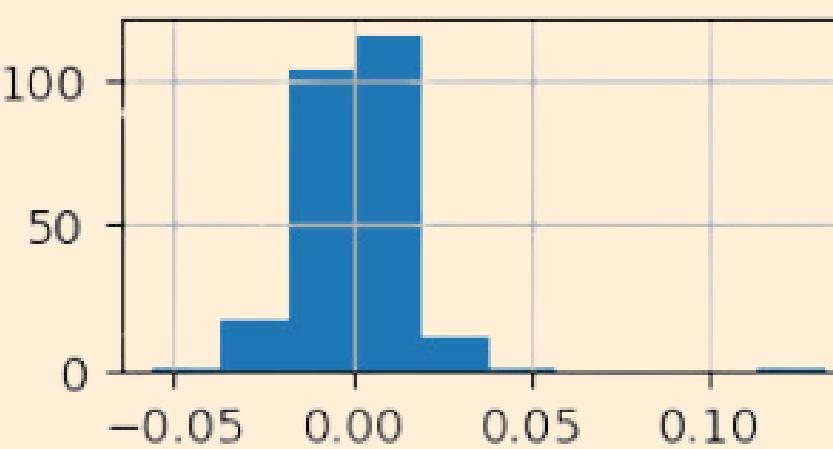
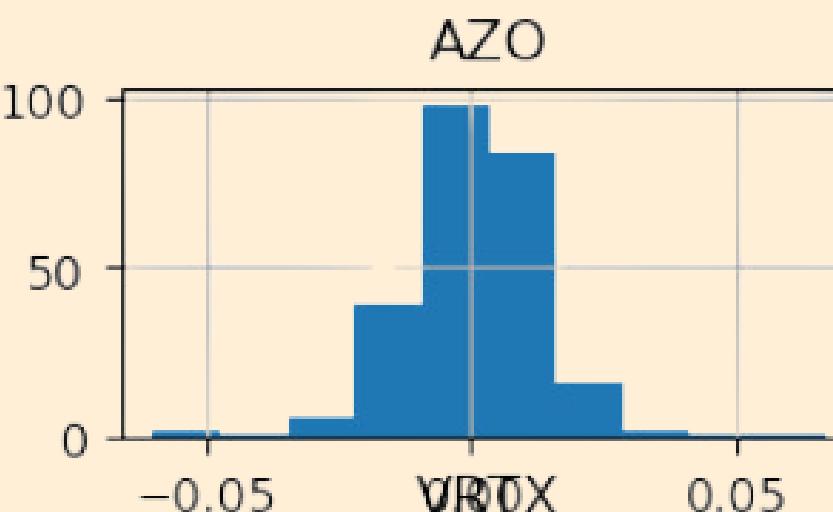
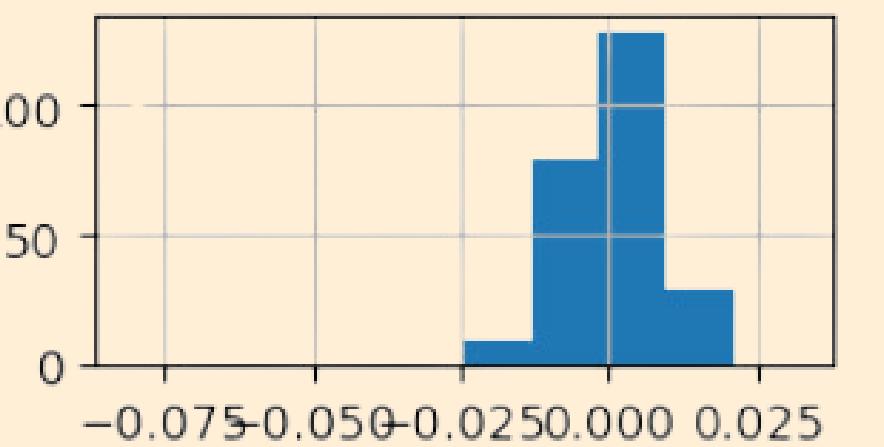
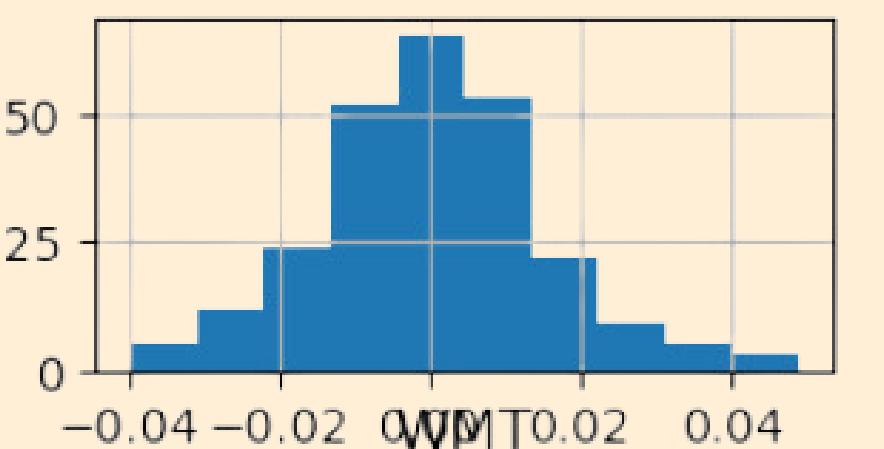
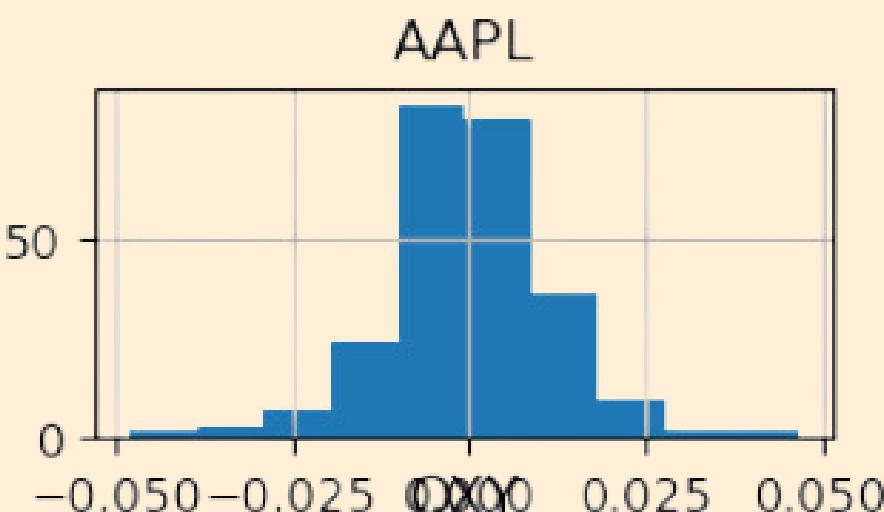
MODELO

Para generar el modelo que pronostique los rendimientos a 1 año se utilizarán los datos diarios del 21 de abril de 2023 a 2024

El siguiente paso es obtener el rendimiento diario, para ello se va a observar la distribución de los rendimientos y así comprobar que se asemejen a una distribución normal.



DISTRIBUCIÓN DE LOS RENDIMIENTOS DIARIOS





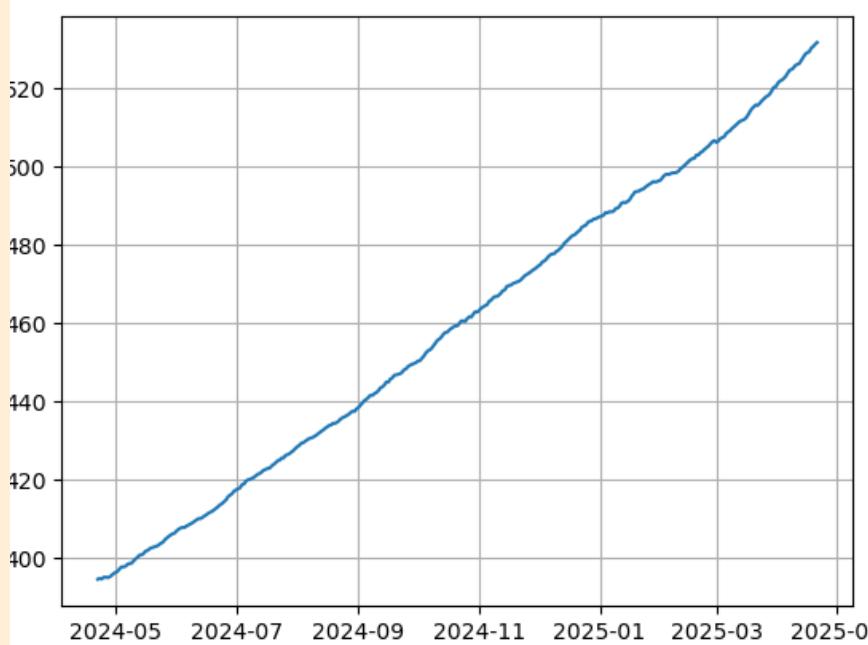
SIMULACIÓN DE PRECIOS

Ahora se van a obtener los datos de media y desviación estándar para cada uno de estos activos y así tener los parámetros de las distribuciones.

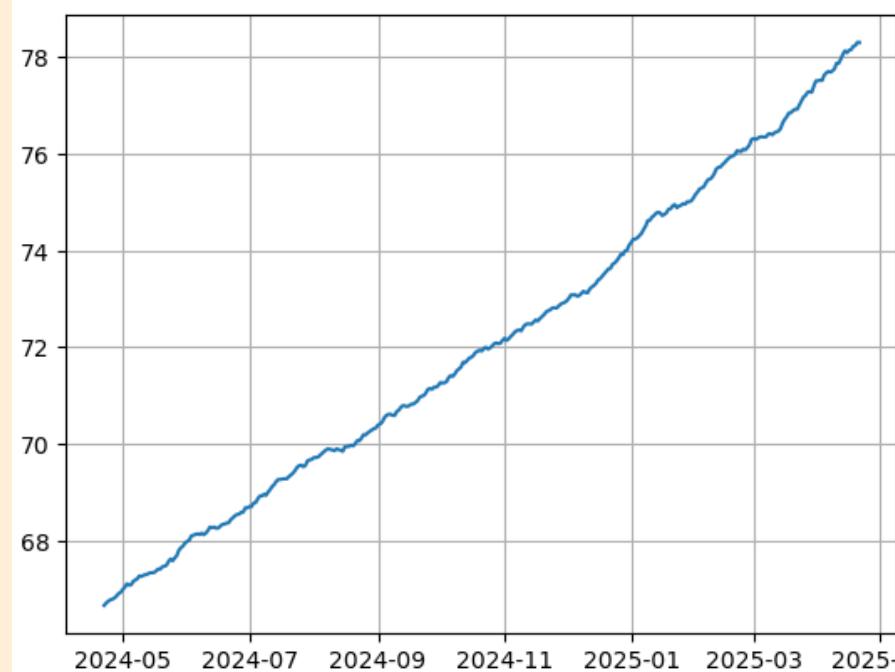
	AAPL	AZO	OXY	VRTX	WMT
mean	0.000098	0.000522	0.000455	0.000809	0.000756
vol	0.012408	0.013623	0.014726	0.015014	0.009483

PROYECCION DE PRECIOS

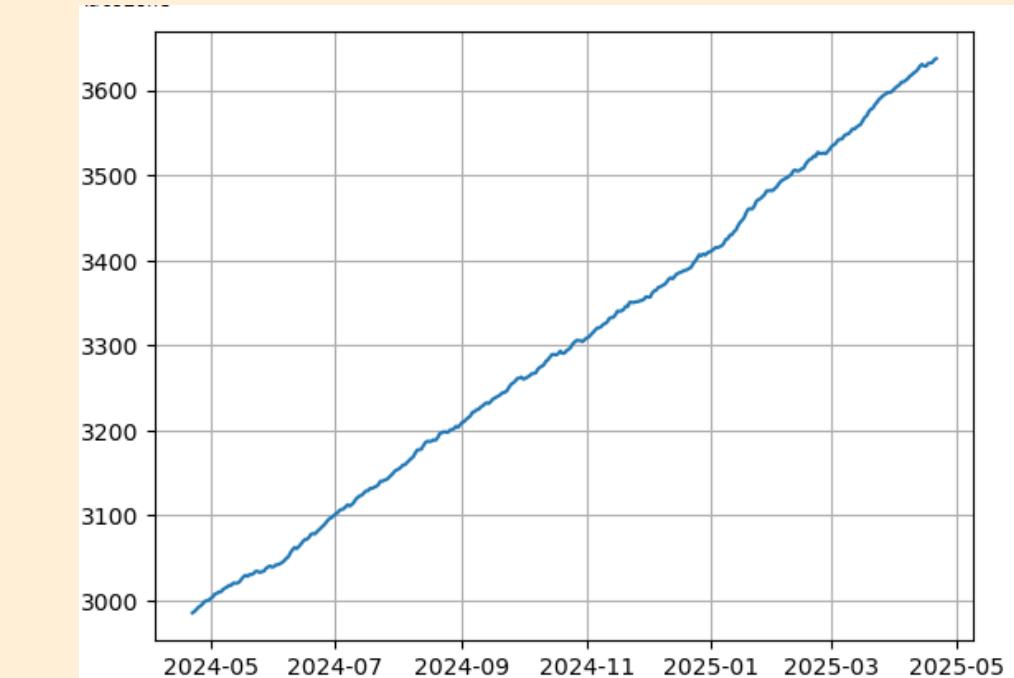
2024 - 2025
VERTEX



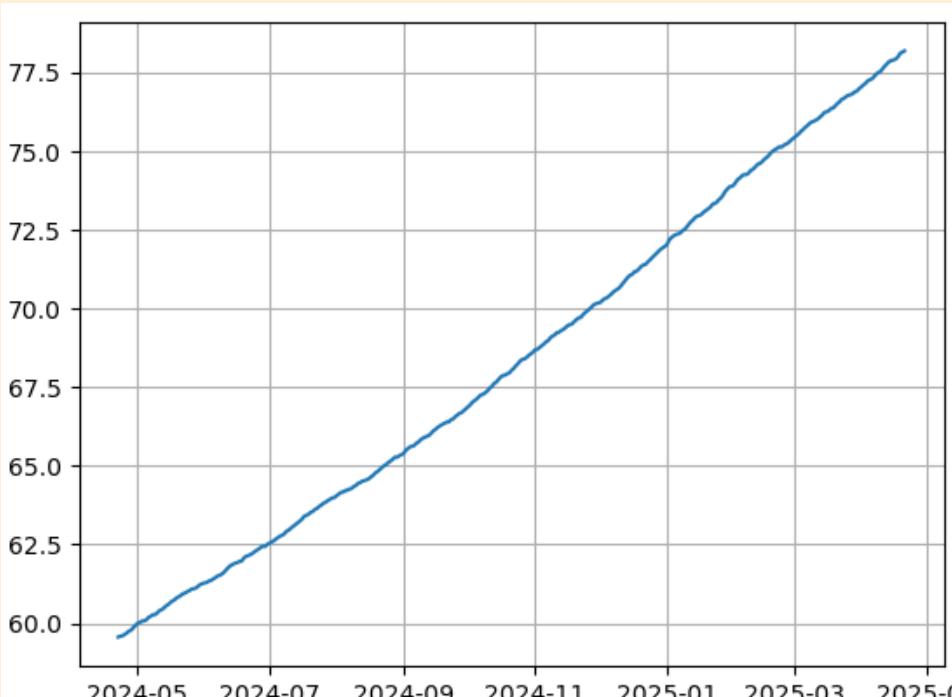
OCCIDENTAL
PETROLEUM



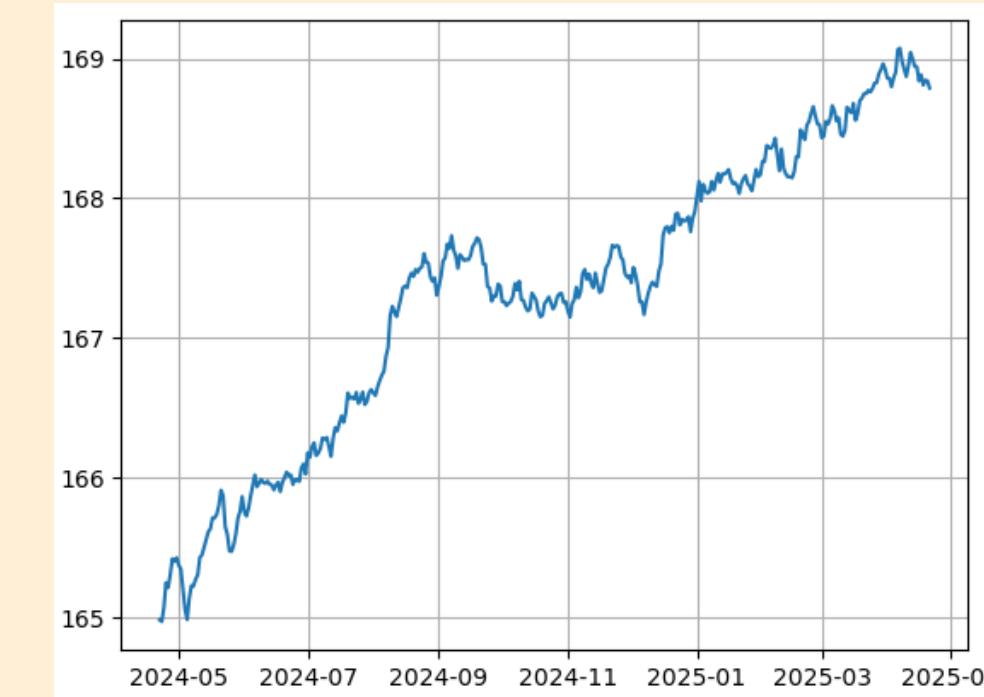
AUTOZONE



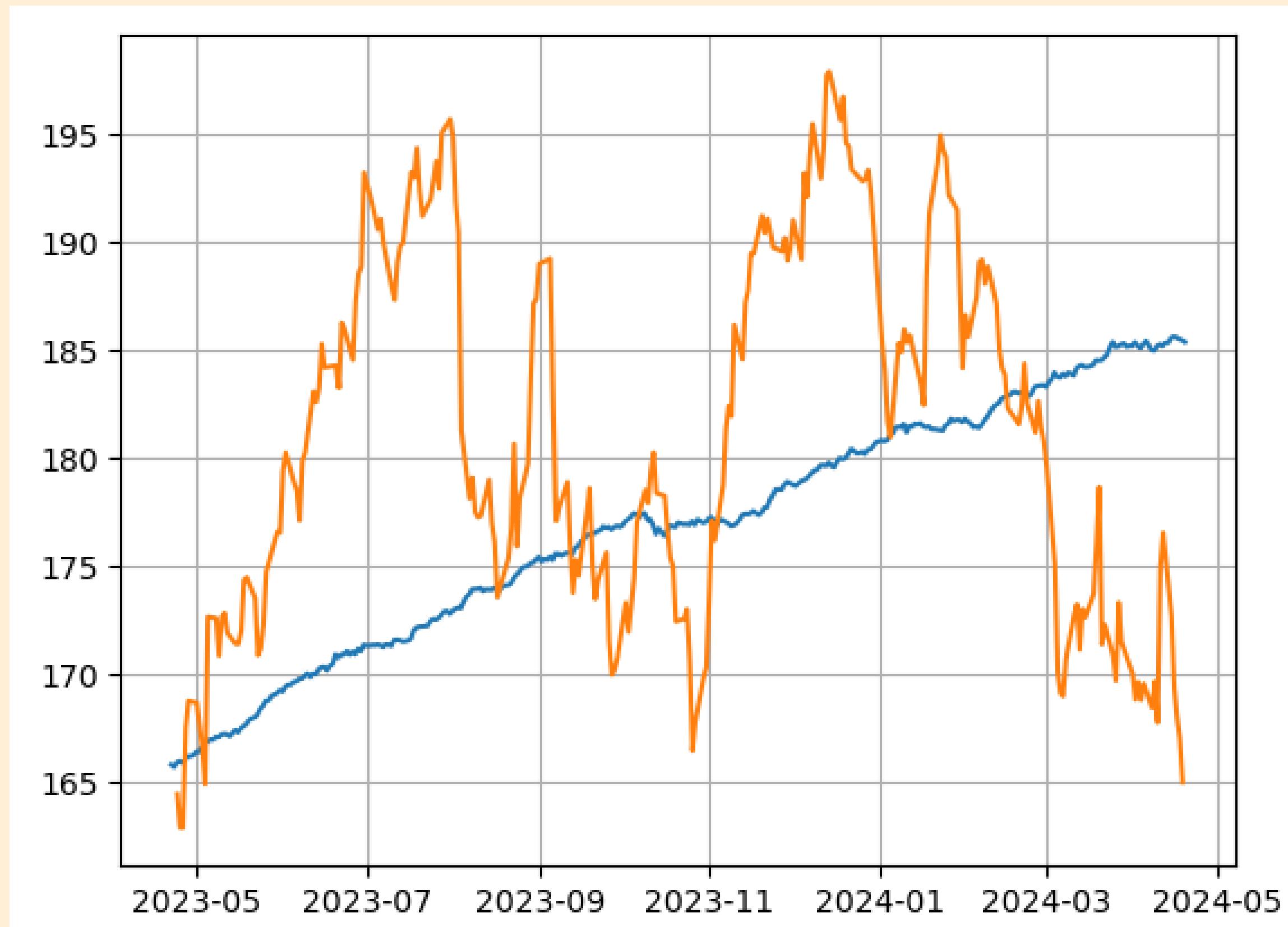
WALMART



APPLE



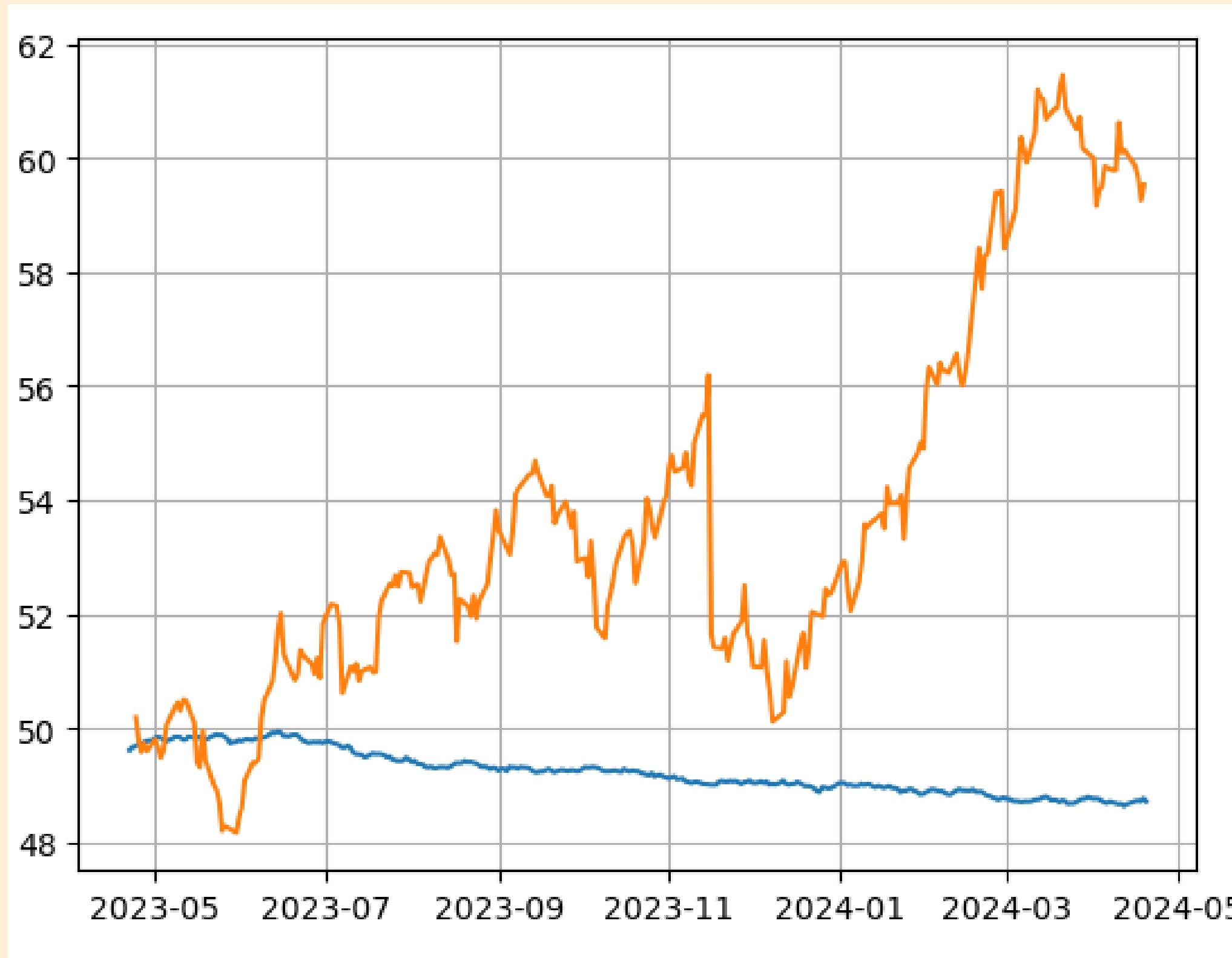
PRECIOS APPLE



**PRECIOS
2023 - 2024**

- Precio real
- Precio simulado

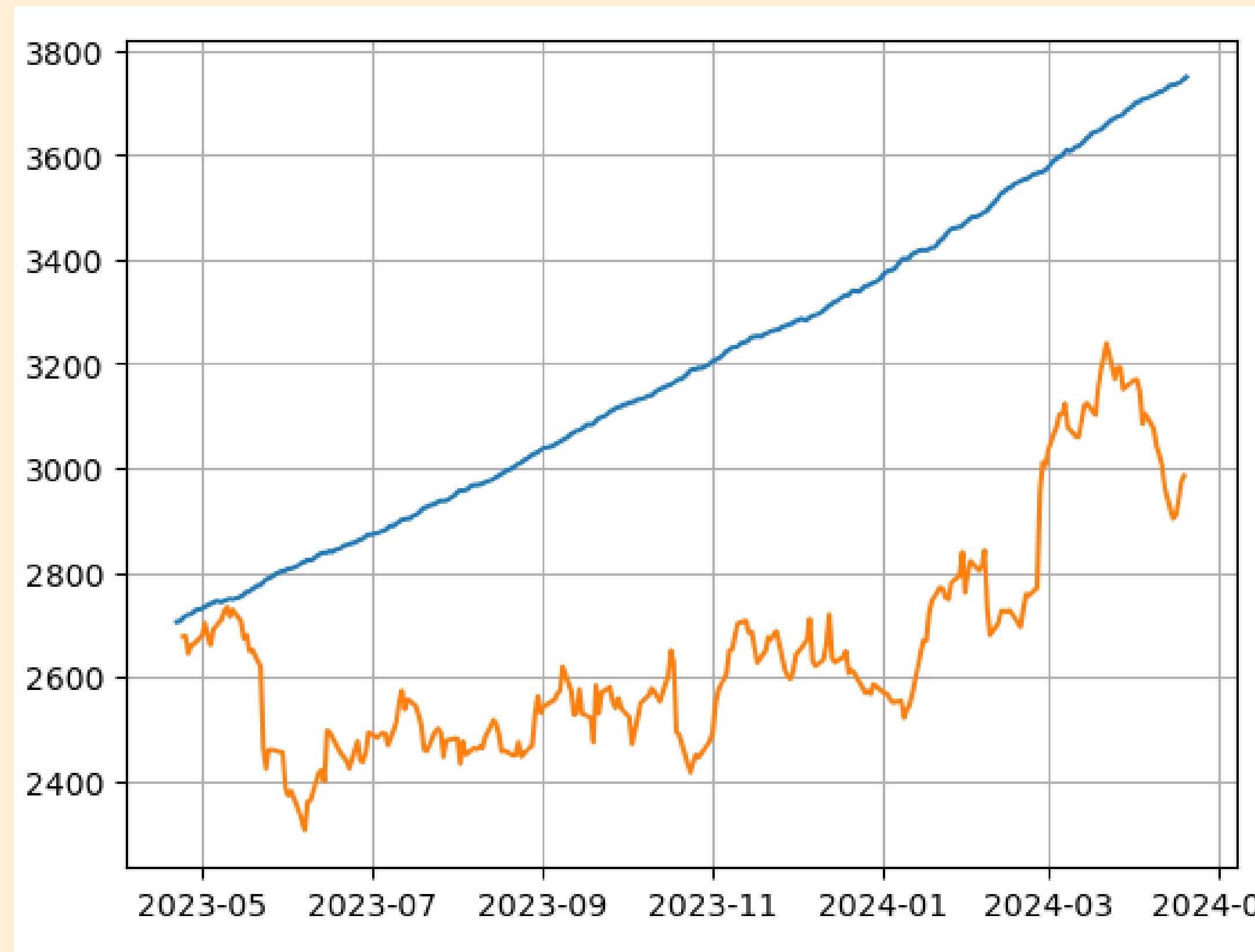
PRECIOS WALMART



**PRECIOS
2023 - 2024**

- Precio real
- Precio simulado

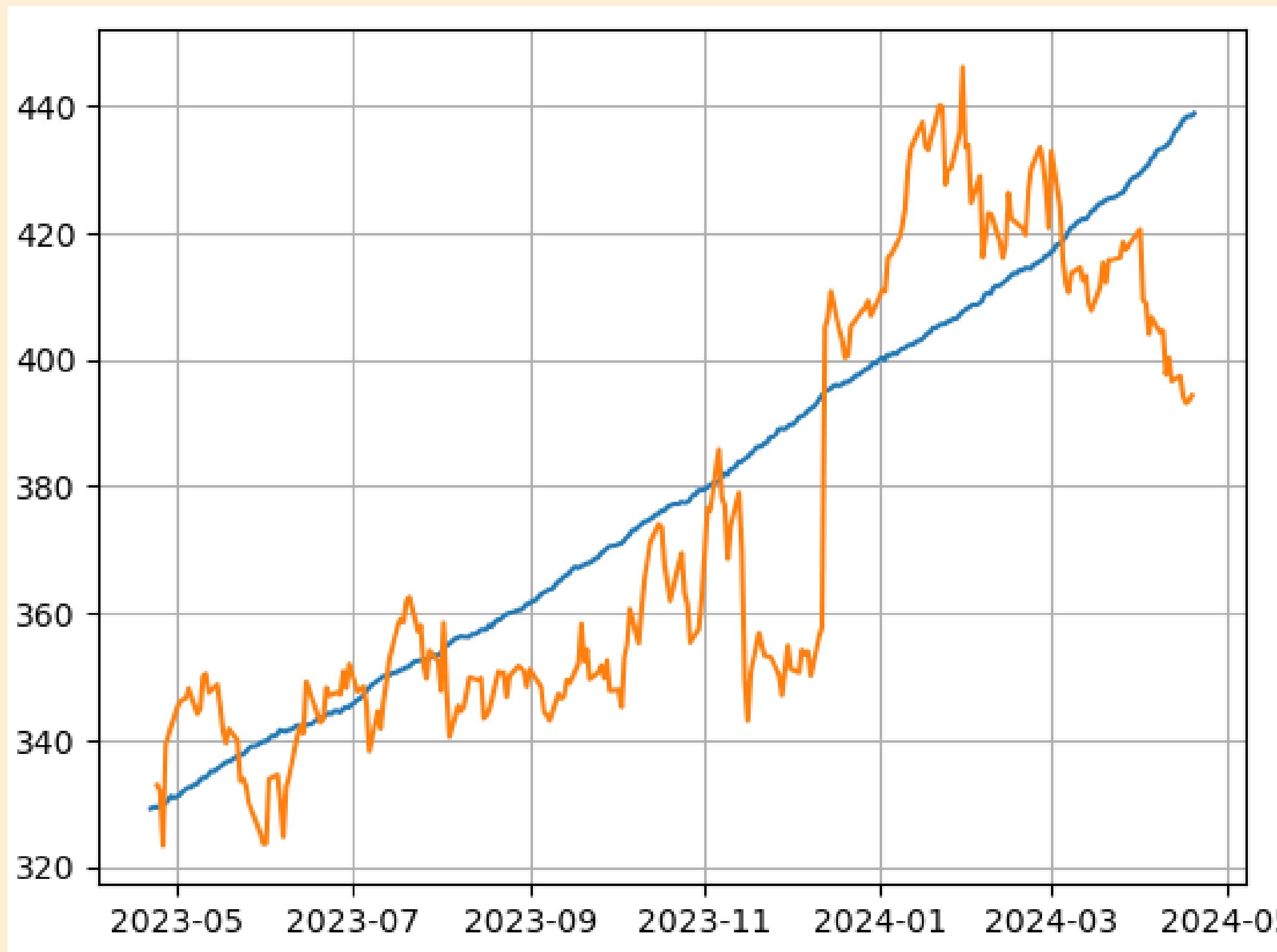
PRECIOS AUTOZONE



**PRECIOS
2023 - 2024**

- Precio real
- Precio simulado

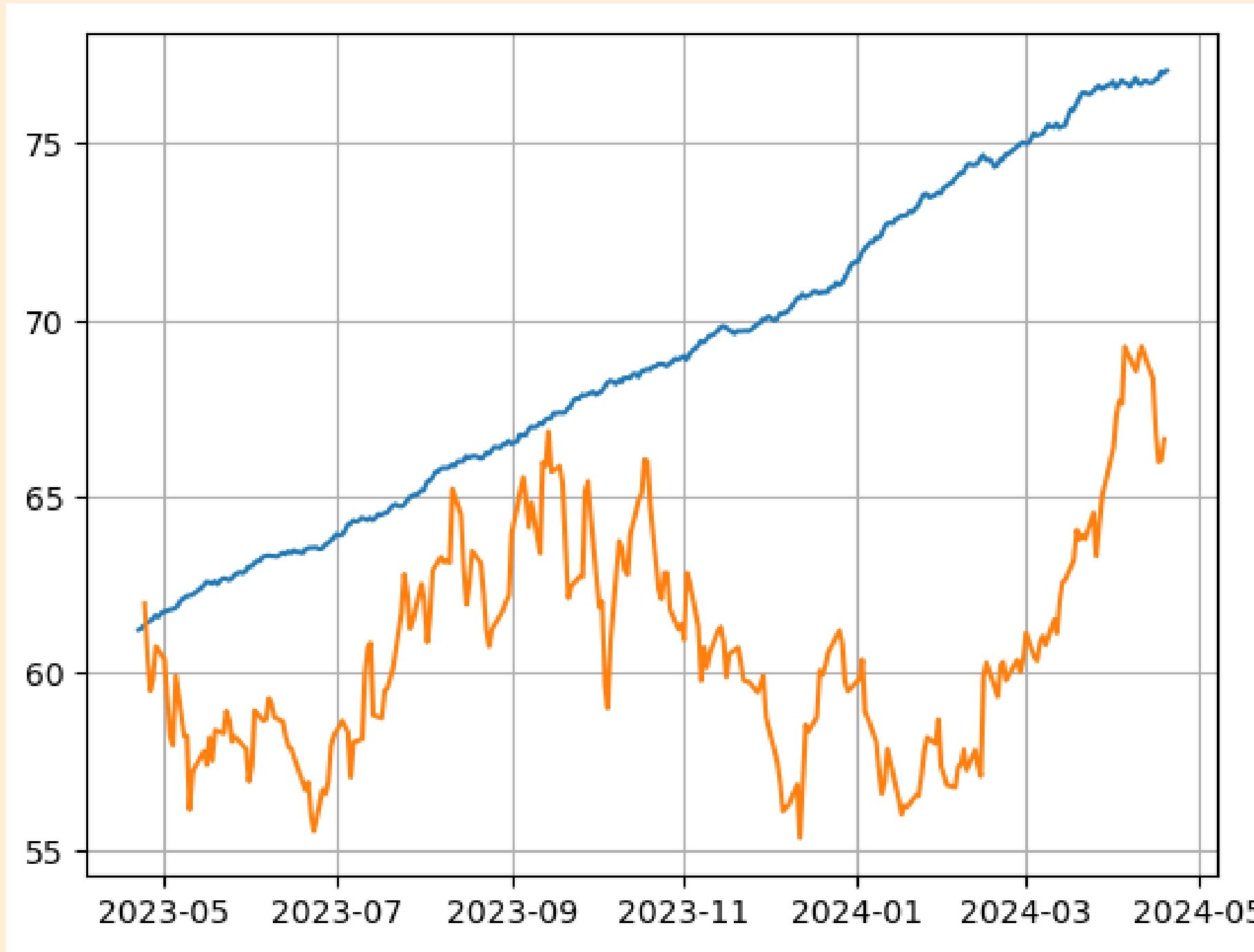
PRECIOS ERTEX



**PRECIOS
2023 - 2024**

- Precio real
- Precio simulado

PRECIOS OCCIDENTAL PETROLEUM



PRECIOS
2023 - 2024

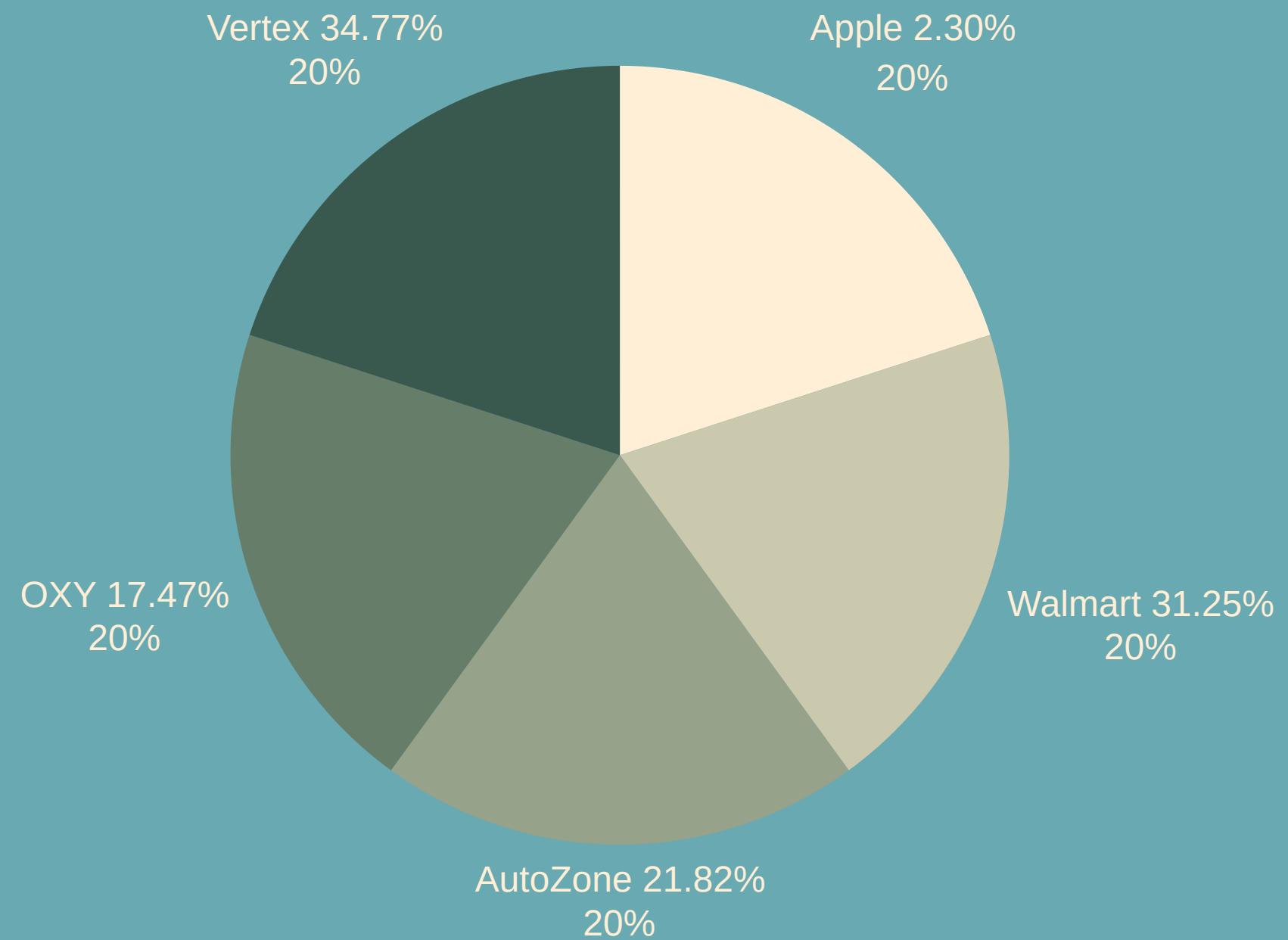
- Precio real
- Precio simulado

PRONÓSTICO DEL RENDIMIENTO DEL PORTAFOLIO

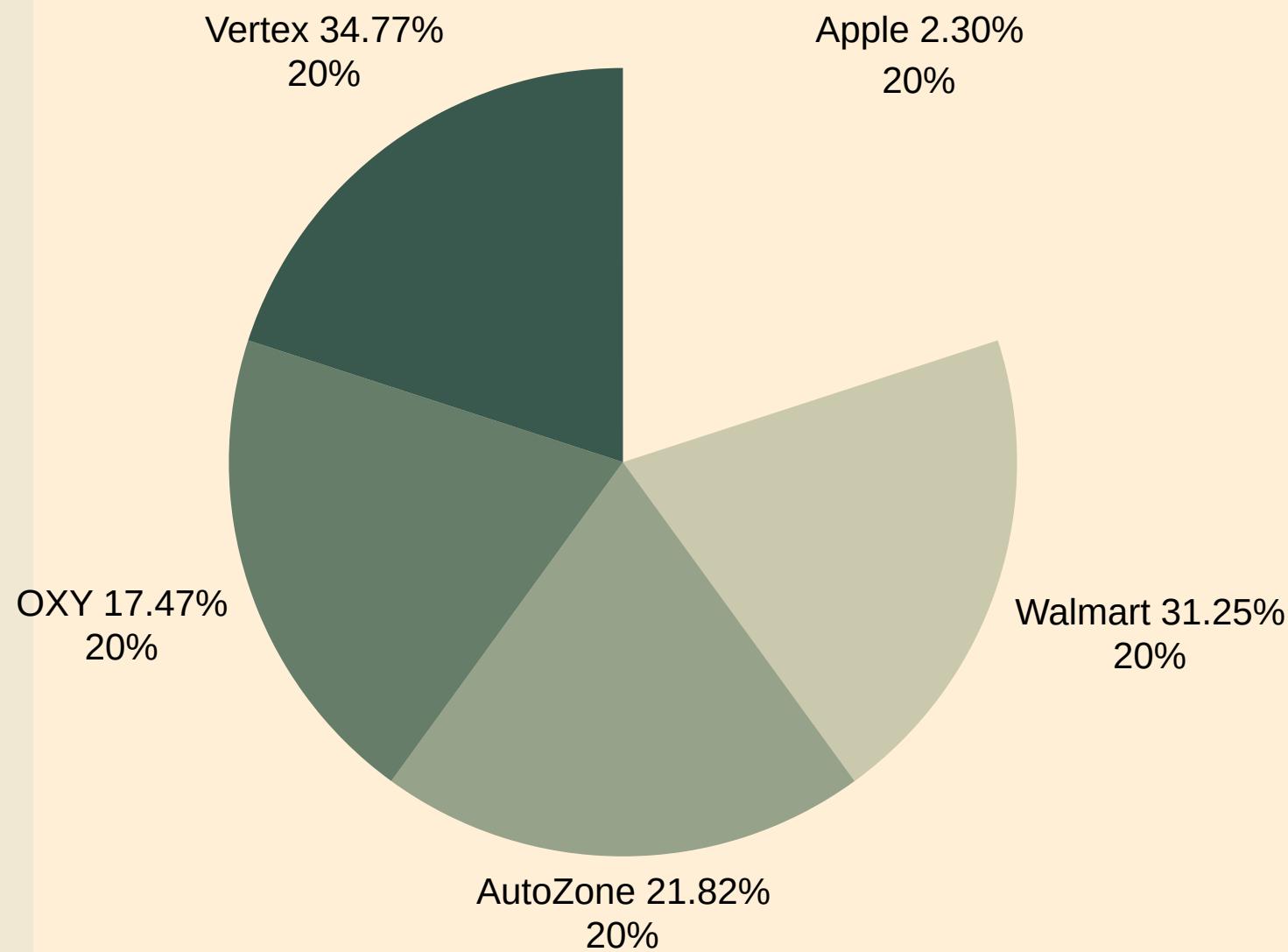
Tomamos el precio final de las simulaciones para el próximo año y obtuvimos el rendimiento pronosticado para cada acción, para después obtener el rendimiento total del portafolio

21.53%

Rendimiento Promedio Total esperado del portafolio para el próximo año



CONCLUSIONES



- Se cumplió el objetivo de armar el portafolio con diferentes acciones, haciendo simulaciones para obtener el rendimiento final tomando en cuenta que invertiremos el 20% del capital.
- Se realizó una simulación de un año anterior para compararla con los datos reales de ese año para comprobar la veracidad de las simulaciones.
- Se encontró que para las diferentes acciones el rendimiento obtenido es de 2.31% para Apple, 31.25% para Walmart 17.47% para Occidental Petroleum, 34.77% para Vertex Pharmaceuticals y 21.82% para AutoZone, dando un rendimiento total de 21.53%.