

**Línea de Énfasis (Entrega 1)**

**Elaborado por:**

Jeisson Estevens Araque Ramírez.

**Docente:**

Andrés Felipe Callejas Jaramillo

Institución Universitaria Digital de Antioquia

Ingeniería de Software y Datos

Proyecto Integrado V

2025

## Introducción

Este documento describe la metodología implementada para la recolección, procesamiento y almacenamiento de datos históricos del indicador COCA34.SA, correspondiente a las acciones de Coca-Cola FEMSA en la Bolsa de Valores de São Paulo (B3). El sistema está diseñado para recopilar información financiera histórica, manteniendo un registro completo para análisis posteriores.

El sistema implementará una solución orientada a objetos en Python para la descarga de datos de este indicador, almacenándolos de forma persistente y configurando una automatización mediante GitHub Actions para mantener actualizada la base de datos sin perder el histórico previo.

## Resumen

El proyecto se estructura de la siguiente manera:

1. **Recolección de datos:** Se implementará una clase en `collector.py` para descargar datos históricos del indicador COCA34.SA, utilizando APIs financieras alternativas a Yahoo Finanzas.
2. **Almacenamiento persistente:** Los datos serán almacenados en formato CSV (`historical.csv`), manteniendo un registro histórico completo.
3. **Automatización:** Se configurará un flujo de trabajo en GitHub Actions (`.github/workflows/update_data.yml`) que ejecutará periódicamente el proceso de actualización de datos, agregando nuevos registros sin perder la información histórica.
4. **Logging:** Se implementará un sistema de registro en `logger.py` para documentar cada ejecución, errores y resultados del proceso de recolección.
5. **Programación Orientada a Objetos:** Todo el sistema se desarrollará siguiendo los principios de OOP, con clases bien definidas y separación de responsabilidades.

## Metodología

### API Utilizada

- **API:** Yahoo Finance (a través de la biblioteca yfinance)
- **Símbolo del Ticker:** COCA34.SA
- **Tipo de Activo:** Brazilian Depositary Receipt (BDR)
- **Emisor:** Coca-Cola FEMSA

### Datos Recopilados

- Precios históricos diarios desde 2011 hasta 2025
- Información general de la empresa (nombre, sector, precio de cierre anterior)
- Formato de datos: Serie temporal con OHLCV (Open, High, Low, Close, Volume)

### Arquitectura del Sistema

#### Componentes Principales

- **Collector:** Clase encargada de la conexión con la API y descarga de datos
- **Logger:** Sistema de registro para documentar las operaciones realizadas

### Flujo de Procesamiento

1. Inicialización del colector con el símbolo del ticker
2. Configuración del sistema de logging
3. Obtención de información general del activo
4. Descarga del historial completo de precios (máximo período disponible)
5. Almacenamiento en formato CSV

### Estructura de Almacenamiento

#### Formato de Archivo

- **Tipo:** CSV (Comma-Separated Values)
- **Ubicación:** src/coca\_cola/static/data/historical.csv

- **Estructura:** Índice temporal con columnas para Open, High, Low, Close, Volume, Dividends, Stock Splits

## **Sistema de Logging**

### **Configuración**

- **Archivo de Log:** logs/collector.log
- **Nombre del Logger:** CollectorLogger
- **Nivel de Logging:** INFO

### **Eventos Registrados**

- Inicialización del colector
- Información general del activo (nombre, sector, precio de cierre)
- Proceso de obtención de datos históricos
- Cantidad total de registros obtenidos
- Estado del proceso de almacenamiento

## **Implementación de Clases**

### **Clase Collector**

python

class Collector:

```
def __init__(self, ticker_symbol):  
    self.ticker = yf.Ticker(ticker_symbol)  
    self.info = self.ticker.info  
    self.ruta_static = "src/coca_cola/static"
```

```
def get_data(self):  
    return self.ticker.history(period="max", interval="1d")
```

## **Características**

- **Orientación a Objetos:** Encapsulamiento de la funcionalidad en clases
- **Modularidad:** Separación clara entre la lógica de recolección y el registro
- **Manejo de Errores:** Verificación de la existencia de datos antes de guardar

## **Limitaciones y Consideraciones**

### **Limitaciones**

- Dependencia de la disponibilidad y estabilidad de la API de Yahoo Finance
- Posibles restricciones de tasa de consulta (rate limiting)
- Advertencias suprimidas mediante `warnings.filterwarnings("ignore")`

### **Mejoras Futuras**

- Mecanismo para actualizar incrementalmente sin descargar todo el historial
- Ampliación para incluir más indicadores o métricas financieras

## **Conclusiones**

La metodología implementada proporciona un sistema robusto para la recolección y almacenamiento de datos históricos del indicador COCA34.SA. El diseño orientado a objetos facilita el mantenimiento y la extensión futura del sistema, mientras que el mecanismo de logging garantiza la trazabilidad de todas las operaciones realizadas.

Este sistema sirve como base para análisis financieros posteriores, permitiendo el estudio de tendencias, patrones y comportamientos del precio de las acciones de Coca-Cola FEMSA en el mercado brasileño.

## Bibliografía

### Indicador

[https://nz.finance.yahoo.com/quote/COCA34.SA/?err=1&guccounter=1&guce\\_referrer=aHR0cHM6Ly9uei5maW5hbmNlLnIhaG9vLmNvbS9xdW90ZS9DT0NBMcQuU0Ev&guce\\_referrer\\_sig=AQAAAMdOpifOyWSqBskkhRJrjev1CoxD0IH59ScHEw5FLfi0gWlkqVGREWBmpQ-2gvB4dC618ltcbMwqAWHr71ga8Ud1KcBLAZFtYw-xwcD5dVXFxvjnKYQfOVbgGC-7r\\_prN8AFByXgTmijmk4Ff-WSN7ToDNoBnU\\_hOEGT20BT1oOI](https://nz.finance.yahoo.com/quote/COCA34.SA/?err=1&guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly9uei5maW5hbmNlLnIhaG9vLmNvbS9xdW90ZS9DT0NBMcQuU0Ev&guce_referrer_sig=AQAAAMdOpifOyWSqBskkhRJrjev1CoxD0IH59ScHEw5FLfi0gWlkqVGREWBmpQ-2gvB4dC618ltcbMwqAWHr71ga8Ud1KcBLAZFtYw-xwcD5dVXFxvjnKYQfOVbgGC-7r_prN8AFByXgTmijmk4Ff-WSN7ToDNoBnU_hOEGT20BT1oOI)

### yfinance

<https://ranaroussi.github.io/yfinance/>

### github actions

<https://docs.github.com/es/actions>