

Universidad EAFIT
Escuela de Ciencias Aplicadas e Ingeniería
Ingeniería de Sistemas
ST0244 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN
Semestre 2023-I
Práctica final (25%)

Enunciado

En esta práctica construirán un sistema de información sobre criptomonedas en tiempo real. Para hacerlo, diseñarán e implementarán una aplicación de consola que consulte y extraiga de manera automática diversa información sobre criptomonedas desde la página de [Yahoo Finance](https://finance.yahoo.com/). Esta aplicación sólo tendrá un usuario. El usuario podrá realizar las siguientes acciones:

- Actualizar información
 - Esta funcionalidad se enfoca en extraer, guardar y actualizar, de manera automática, la información de las primeras 100 criptomonedas mostradas por Yahoo Finance, incluyendo las columnas: *Symbol*, *Name*, *Price (Intraday)*, *Change*, *%Change* y *Market Cap*.
 - Esta información se debe guardar en la estructura de datos de su preferencia para soportar el resto de funcionalidades del sistema.
 - Para hacerlo, usará técnicas básicas de *web scraping*.
 - Algunas opciones para hacer web scraping: BeautifulSoup, Scrapy, Selenium, Urllib3, HtmlAgilityPack, entre otras.
- Visualizar las N mejores criptomonedas con base en: (i) menor precio (columna Price) y (ii) mayor porcentaje de cambio (columna %Change)
 - El usuario debe ingresar N
- Buscar una criptomoneda en el sistema
 - En esta funcionalidad, el usuario ingresará el nombre (columna Name) o el símbolo (columna Symbol) de una criptomoneda que le interese y el sistema deberá retornar toda la información si esta criptomoneda existe en los registros de la aplicación. Si no existe, se le deberá informar al usuario para que busque otra criptomoneda o realice otra acción.
- Mostrar el top N de criptomonedas más caras que tienen cambio positivo (columna Change).
 - El usuario debe ingresar N.

Indicaciones

- Deberá aplicar conceptos de programación orientada a objetos y programación funcional
 - Parte del ejercicio es identificar en cuáles funcionalidades se podría implementar cada uno de los paradigmas.
- Tiene completa libertad para elegir el lenguaje de programación.
- Esta práctica se sustentará de manera práctica en el salón de clase.
- Puede realizar esta actividad de manera individual o con una pareja.

Evaluación

- **Entrega y sustentación:** primera clase de la semana 17
- **Implementación: 40%**
 - Principios de diseño (15%)
 - Diagrama de clases (10%)
 - Uso de ambos paradigmas (15%)
- **Sustentación: 60%**
 - La sustentación será práctica y se enfocará en la adición de una funcionalidad nueva al sistema o el cambio de una existente.