

**Universidad Nacional de La Matanza**

Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

**TRABAJO PRÁCTICO N°2**

**GRUPO 6**

Materia: Paradigmas de Programación (3646)

Comisión: 02 - 2900

Grupo 6:

* Gomez Aylen Paula
* Redes Julian

Fecha de entrega: 25/06/2024

Índice

[Introducción 2](#_Toc170166512)

[Análisis de la problemática 2](#_Toc170166513)

[Conceptos importantes 2](#_Toc170166514)

[Definición de objetivos 2](#_Toc170166515)

[Objetivo General 2](#_Toc170166516)

[Objetivos específicos 2](#_Toc170166517)

[Diseño de la solución 3](#_Toc170166518)

[Diagrama de clases (actualizar cuando terminemos) 3](#_Toc170166519)

[Organización de paquetes (actualizar cuando terminemos) 4](#_Toc170166520)

[Funcionalidades del código fuente 4](#_Toc170166521)

[Archivo 4](#_Toc170166522)

[Manager 4](#_Toc170166523)

[MenuPrincipal 5](#_Toc170166524)

[Resultados de Ejecución 5](#_Toc170166525)

[Conclusión 6](#_Toc170166526)

[Enlace al código fuente 6](#_Toc170166527)

[Referencias 6](#_Toc170166528)

# Introducción

El objetivo de este informe es plantear la resolución de una problemática dada en Java, aplicando los conceptos, principios y características del paradigma de la programación orientada a objetos (POO) para diseñar e implementar un sistema de gestión de criptomonedas.

# Análisis de la problemática

## Conceptos importantes

Criptomonedas (criptodivisa o moneda virtual) es un término actual que refiere al dinero existente en un entorno digital. Actualmente posee un alto grado de utilización a causa de que se utiliza como medio de intercambio entre las empresas o instituciones. El valor de las criptomonedas es variable, el mismo se modifica en función de la demanda y la oferta de mercado, además del compromiso de los usuarios. Las criptomonedas son el método de pago en una red descentralizada de ordenadores, conocida como blockchain o cadena de bloques, formada por nodos repartidos en todo el mundo.

Se obtuvo la información de CoinMarketCap(CoinMarketCap, s. f.) para completar con los datos de cada criptomoneda en los archivos **criptomoneda.csv** y **mercados.csv**.

## Definición de objetivos

### Objetivo General

Desarrollo de un sistema de administración y gestión de criptomonedas que le permita al usuario (Administrador o Trader) realizar transacciones de estas. La misma debe tener un menú principal claro y submenús en caso de requerirlo.

### Objetivos específicos

Generales:

* Consultar una criptomoneda
* Consultar el estado de mercado de una criptomoneda

Para administrador:

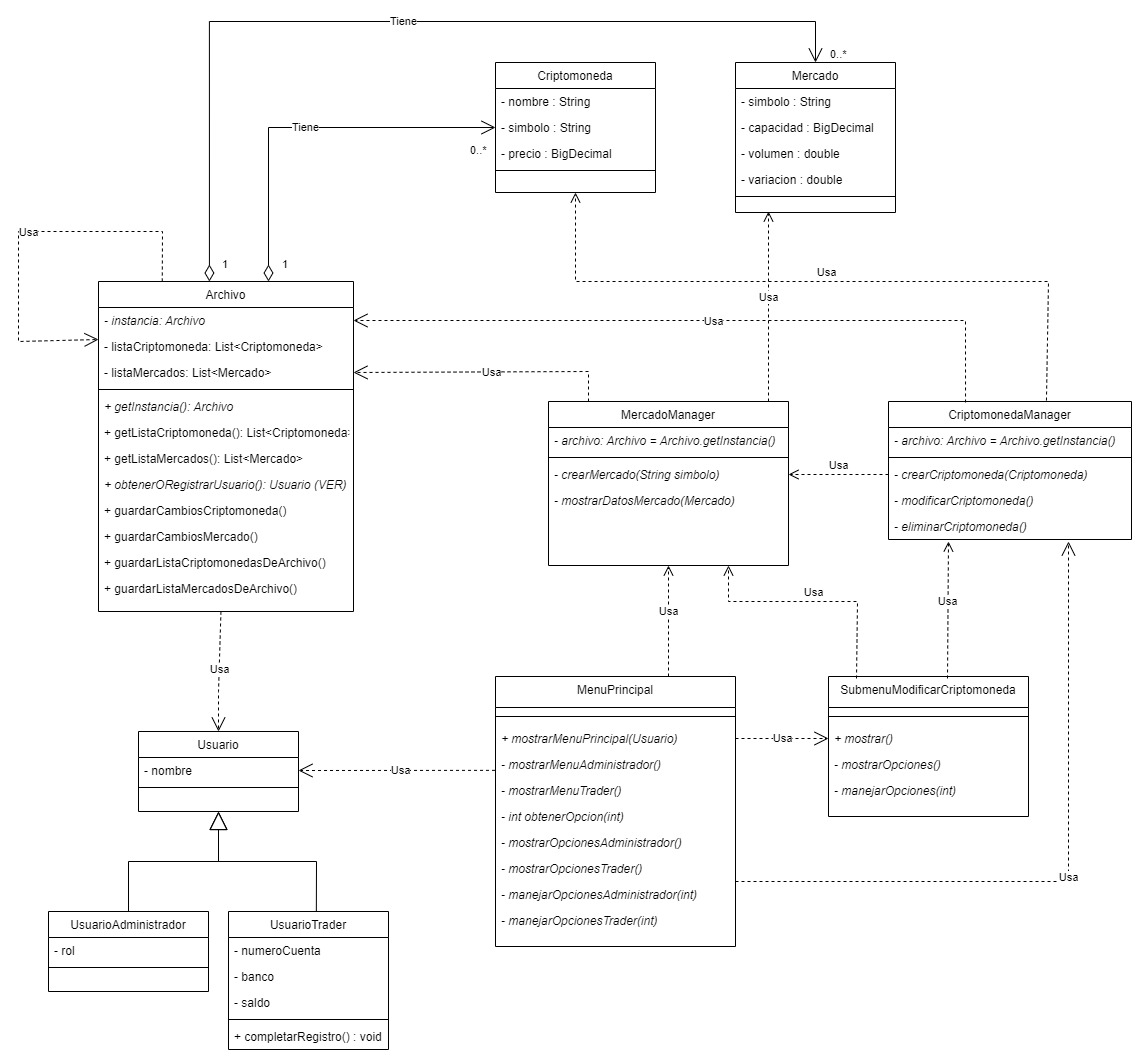
* Crear / modificar / eliminar una criptomoneda

Para trader:

* Comprar / vender criptomonedas
* Visualizar histórico de transacciones

# Diseño de la solución

## Diagrama de clases (actualizar cuando terminemos)



## Organización de paquetes (actualizar cuando terminemos)

Texto

Descripción generada automáticamente

## Funcionalidades del código fuente

### Archivo

La clase archivo se creó como un Singleton (*Singleton*, s. f.) para obtener una única instancia del archivo que contiene las listas de criptomonedas y mercados correspondiente. Entonces con esta instancia podemos obtener las listas sin necesidad de pasarlas como parámetros en los métodos para manejar la lógica de la aplicación.

Por otro lado, tiene toda la lógica de lectura y escritura de archivos para obtener los datos e inicializarlos en las listas que usaremos, y al finalizar el programa guarda los cambios en los archivos correspondientes según el tipo de usuario logueado.

### Manager

Las clases tipo “manager” se crearon con el fin de manipular las operaciones que se realizan en relación con la clase que representan, presentándose de una forma más modular con una responsabilidad específica. Estos managers pueden interactuar entre sí en caso de necesitarlo, y no se deben instanciar ya que se manejan con métodos estáticos.

#### CriptomonedaManager

Contiene la lógica de gestión para las criptomonedas, por un lado tanto para el usuario administrador como el trader, como consultar criptomoneda (y su lógica para mostrar datos y buscar criptomoneda por nombre o símbolo). Por otro lado solo para el usuario administrador, como la creación, modificación y eliminación de las criptomonedas individuales.

#### MercadoManager

Contiene la lógica para manejo de los mercados asociados a las criptomonedas, que son modificados principalmente por el usuario trader al realizar compras o ventas. También se utilizará desde CriptomonedaManager cuando un símbolo de una criptomoneda se modifique por el administrador.

Por otro lado, posee las funciones generales para mostrar los datos del mercado, o buscar el mercado en la lista obtenida del archivo.

#### UsuarioTraderManager

El usuario trader puede realizar operaciones de compra y venta, que afectaran a los archivos de mercado e histórico, pero para completar esas transacciones se requiere del usuario y su saldo actual, para modificarse según corresponda. También tiene la lógica de registro de usuario en caso de que el nombre ingresado no exista.

### MenuPrincipal

La clase MenuPrincipal va a contener los menús del programa, obteniendo la elección del usuario y direccionando a la lógica correspondiente. Está relacionado principalmente a los managers mencionados para una mejor modularización del código.

# Resultados de Ejecución

## Consultar criptomoneda

## Consultar estado del mercado

## Crear criptomoneda

## Modificar criptomoneda

## Eliminar criptomoneda

## Compra de criptomoneda

## Venta de criptomoneda

## Recomendar criptomoneda

## Visualizar histórico de transacciones

# Conclusión

En este informe,

# Enlace al código fuente

<https://github.com/DeeyJar/TPParadigmas>

# Referencias

*Singleton*. (s. f.). <https://refactoring.guru/es/design-patterns/singleton>

CoinMarketCap. (s. f.). *Precios, gráficos y capitalizaciones de mercado de criptomonedas*. <https://coinmarketcap.com/es/>