

INFORME UT5 Problema1. DAVID GARCÍA VALERO

Lo primero que he hecho ha sido separar con anotaciones los atributos, los constructores, los métodos de instancia y los métodos de clase, para así trabajar de una manera más sencilla y tener claro el esquema que implica el paradigma de la programación orientada a objetos.

De esta manera, estuve completando los distintos constructores y métodos con un diseño intuitivo y, según mi punto de vista, mucho más fácil a la hora de programar de un día para otro, ya que aunque olvides parte del código escrito después de una temporada sin trabajarlos, el diseño favorece a la visibilidad y el entendimiento del mismo, haciendo que cueste mucho menos el desarrollo del código.

Para aplicar el método más complejo, el de simplificación, tuve que barajar varias opciones algorítmicas, y al final la más sencilla fue la que me dio resultado (Comparar los divisores de ambos y coger el máximo coincidente de ambas listas).

Iniciale dos arrays de enteros, uno por cada lista de divisores, uno para el numerador, otra para el denominador. Después inicializo dos bucles, cada uno con una variable aislada de estos. En estos bucles, calculo el módulo entre el numerador/denominador y la variable aislada (la variable aislada aumenta en uno por cada bucle ocurrido). Si el módulo es 0, el array con posición 'i' será igual a la variable aislada. El bucle parará cuando la variable aislada sea igual al numerador/denominador.

A continuación escribí dos bucles compuestos por un bucle for dentro de un bucle for, para comparar las dos listas, dos bucles ya que primero comparo los divisores del numerador de uno en uno con toda la lista de divisores del denominador, en el otro bucle viceversa. Si encuentran un número mayor coincidente y mayor al mcd asignado, el mcd se asignará a ese número.

Por último divido el numerador entre el mcd y el denominador entre el mcd, obteniendo así la fracción simplificada.

(Aunque puedo considerar el último método complejo, el de ordenar un array de Fracciones, ya lo hemos hecho anteriormente, utilizando el ordenamiento en burbuja y así es como lo he hecho, la lógica es la misma, cambia el contenido a trabajar (String))

Lo que más me ha costado de todo el proceso de desarrollo de este problema ha sido encontrar el método más sencillo ó correcto para codificar la simplificación de fracciones, empecé utilizando algoritmos complejos, lo cual me retrasó, pero finalmente me decanté por utilizar un algoritmo fácil y al mismo tiempo eficiente.