



Universidad de Puerto Rico
Recinto de Mayagüez
Departamento de Ciencias Matemáticas
Programa de Ciencias de Computadoras

Asignación # 3

Escribir un programa en C++ para implementar la **clase TAD NumeroRacional**, que permita trabajar con números racionales. Esta clase es útil ya que permite representar números como por ejemplo $1/3$ sin pérdida de precisión (si se representa como un real 0.333333 se estaría perdiendo precisión). Para ello, la clase TAD NumeroRacional tiene datos separados de tipo entero para el numerador y el denominador (variables miembro).

Las operaciones de la clase TAD NumeroRacional son:

- Construcción del objeto con parámetros y sin parámetros.
- Destrucción del objeto.
- Acceso a los atributos a las variables miembro (fijar, obtener).
- Operador de asignación (=).
- Operaciones aritméticas: suma, resta, producto y división.
- Operadores relacionales: igualdad (==) y todas las desigualdades (>, <, >=, <=, !=)
- Operaciones de entrada/salida con los operadores de inserción (<<) y extracción (>>).

Los datos de entrada se encuentran almacenados en el archivo ***racionales.txt***. Todas las salidas deben ser por pantalla y en el archivo ***salida.txt***.

El programa debe trabajar con **cuatro (4) objetos de la clase TAD NumeroRacional**, debe utilizar la **clase TAD NumeroRacional con funciones miembro y variables miembro, funciones amigas, funciones ordinarias, sobrecarga de operadores para implementar los operadores y operaciones definidas anteriormente, y archivos de entrada y salida**, así como cualquier otra función y/o estructura de datos que usted considere conveniente. Además, debe proveer un **menú** para que el usuario pueda seleccionar la acción que desea realizar, el cual debe contener una opción que le permita al usuario terminar la ejecución del programa cuando así lo desee.

Fecha de entrega: Martes 03/20/2018