



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA.
Análisis Numérico ciclo I/2011

Docente: Ing. Carlos Arturo Ruano

Instructor: Br. Oscar G. Rodríguez

CLASE FRACCION

En matemáticas, una fracción es la expresión de una cantidad dividida entre otra.

En el estudio y análisis de los métodos numéricos las fracciones juegan un papel muy importante ya que permiten visualizar y almacenar un numero de forma más precisa (porque si lo expresamos con decimales se tiende a perder dígitos o necesitaríamos mucho espacio para almacenarlo) en esta práctica se pretende crear una clase JAVA para el manejo de las fracciones.

Procedimiento:

1. Cree en NetBeans una biblioteca de clases JAVA,



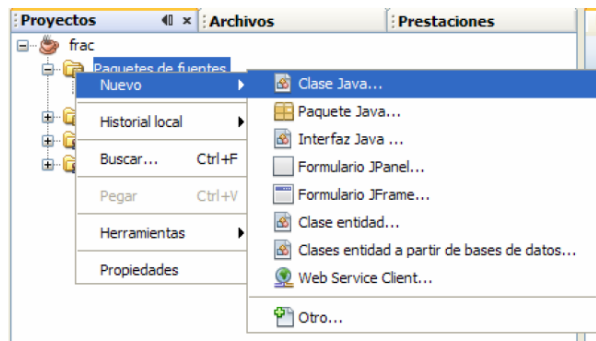


Guía 1

Análisis Numérico

Clase Fracción

Cree una nueva clase con el nombre Fracción dentro de un paquete llamado Frac



```
public class Fraccion {  
}
```

2. Los atributos de nuestra clase serán:

```
private long num;  
private long den;
```

3. Cree un constructor donde si no recibe parámetros la fracción tenga el valor de 0/1, y otro constructor donde reciba los parámetros con el valor del numerador y del denominador.

```
public Fraccion() {  
    num = 0;  
    den = 1;  
}  
  
public Fraccion(long x, long y) {  
    num = x;  
    den = y;  
}
```

4. Proceda a definir la función suma la cual recibirá de parámetro una fracción a y una fracción b, esta función retornara un objeto del tipo Fraccion. la suma de una fracción se obtiene la siguiente fórmula:

$$\frac{c.num}{c.den} = \frac{a.num * b.den + a.den * b.num}{a.den * b.den}$$

Se recomienda simplificar el resultado antes de ser retornado y que la función sea Estática ya q así la podremos ocupar sin necesidad de hacer una instancia.



La función ya definida quedara de la siguiente forma:

```
public static Fraccion sumar(Fraccion a, Fraccion b) {  
    Fraccion respuesta = new Fraccion();  
    respuesta.num = a.num * b.den + a.den * b.num;  
    respuesta.den = a.den * b.den;  
    return simplificar(respuesta);  
}
```

Una realizado todo lo anterior proceda a crear las siguientes funciones:

- ✚ Restar
- ✚ Multiplicar
- ✚ Dividir
- ✚ Simplificar
- ✚ getInversa
- ✚ toString
- ✚ parseFraccion (una recibiendo de parámetro un String y otra recibiendo de parámetro un long)