

## Frazione.java

```
/*
  Programma : Frazione.java
  Autore : Riontino Raffaele 4 informatici
          ITIS Molinari - Milano (corso serale)
          26/12/2010
*/

public class Frazione
{
  //metodi e proprietà pubbliche

  public Frazione () //costruttore senza parametri
  {
    this.num = 0;
    this.den = 1;
  }

  public Frazione (int num)
  {
    this.num = num;
    this.den = 1;
  } //fine costruttore con due parametri

  public Frazione (int num , int den)
  {
    this.num = num;
    if (den == 0)
      do{
        System.out.println("Attenzione, il denominatore non puo' essere 0.");
        den = Console.readInt("inserisci il denominatore : ");
      }while(den == 0);
    this.den = den;
    this.segno();
    this.riduci();
  } //fine costruttore con 2 parametri

  public void input ()
  {
    this.num = Console.readInt("\n inserisci il numeratore : ");
    do{
      this.den = Console.readInt("inserisci il denomimatore : ");
      if (this.den == 0) System.out.println("Attenzione, il denominatore non puo' essere
0.");
    }while(this.den == 0);
    this.segno();
    this.riduci();
  } //fine inserisci

  public void visualizza()
  {
    System.out.print(this.num + "/" + this.den);
  }

  public Frazione somma(Frazione temp)
  {
    Frazione ris = new Frazione();
    ris.num = (this.num * temp.den) + (this.den * temp.num);
    ris.den = this.den * temp.den;
    ris.riduci();
  }
}
```

## Frazione.java

```
        return ris;
    } //fine somma

    public Frazione sottrai(Frazione temp)
    {
        Frazione ris = new Frazione();
        ris.num = (this.num * temp.den) - (this.den * temp.num);
        ris.den = this.den * temp.den;
        ris.riduci();
        return ris;
    } //fine sottrazione

    public Frazione moltiplica (Frazione temp)
    {
        Frazione ris = new Frazione();
        ris.num = this.num * temp.num;
        ris.den = this.den * temp.den;
        ris.riduci();
        return ris;
    } //fine moltiplicazione

    public Frazione dividi (Frazione temp)
    {
        Frazione ris = new Frazione();
        ris.num = this.num * temp.den;
        ris.den = this.den * temp.num;
        ris.riduci();
        return ris;
    } //fine divisione

    public int compareTo (Frazione temp)
    {
        /*
         * Esempio : a.compareTo(b);
         * se la frazione 'a' è uguale alla frazione 'b' ritorna 0;
         * se 'a' > 'b' ritorna 1;
         * se 'a' < 'b' ritorna -1;
         */
        if ((this.num * temp.den) > (this.den * temp.num))
            return 1;
        else if ((this.num * temp.den) < (this.den * temp.num))
            return -1;
        else return 0;
    } //fine compareTo

    //metodi e proprietà privati

    private int num;
    private int den;

    private Fazione riduci()
    {
        int min , segno;
        if (this.num < 0)
        {
            segno = -1;
            this.num *= -1;
        }
    }
}
```

Frazione.java

```
else segno = 1;
boolean continua = true;
do{
    continua = false;
    if (this.num <= this.den) min = this.num;
    else min = this.den;
    for (int i = 2 ; i < min+1 ; i ++)
        {
            if (this.num % i == 0 && this.den % i == 0)
                {
                    this.num /= i;
                    this.den /= i;
                    continua = true;
                }
        }
    }while (continua);
this.num *=segno;
return this;
} //fine riduci

private void segno()
{
    if (this.den < 0)
        {
            this.num *= -1;
            this.den *= -1;
        }
}

} //fine class Frazione
```