

**COM220 – Computação Orientada a Objetos I**  
**Exercício 01 – Entrega: 03/04**

Considere as classes Fracao e FracaoMista, exibidas a seguir.

```
public class Fracao {
    int numerador;
    int denominador;

    public Fracao(){
        numerador = 0;
        denominador = 1;
    }

    public Fracao(int num, int den){
        numerador = num;
        denominador = den;
    }

    public void adiciona(int nro){
        Numerador += nro * denominador;
    }

    public void adiciona(Fracao frac){
        numerador = numerador * frac.denominador + denominador * frac.numerador;
        denominador *= frac.denominador;
    }

    public String toString(){
        return(numerador + "/" + denominador);
    }
}

public class FracaoMista extends Fracao{
    int parteInteira;

    public FracaoMista(){
        super();
        parteInteira = 0;
    }

    public FracaoMista(int pa, int num, int den){
        super(num, den);
        parteInteira = pa;
    }

    public String toString(){
        return (parteInteira + " " + numerador + "/" + denominador);
    }
}
```

Implemente a classe TestaFracao, a qual deverá instanciar dois objetos do tipo FracaoMista e realizar a soma desses objetos, produzindo um novo objeto FracaoMista com o resultado da soma. O programa TestaFracao deve produzir resultados \*idênticos\* aos mostrados a seguir:

$$7/6 + 13/7 = 3 \frac{1}{42}$$

$$1/3 + 2/3 = 1$$

$$3 \frac{1}{2} + 4 \frac{2}{3} = 8 \frac{1}{6}$$

Para que os resultados produzidos sejam idênticos aos mostrados, será necessário alterar as classes Fracao e FracaoMista. Sugere-se as seguintes alterações:

- A) Inclusão de um método para realizar simplificações nas frações
- B) Inclusão de um método para ajustar a parte inteira toda vez que numerador/denominador for maior que 1
- C) Ajuste no método toString() da classe FracaoMista, para imprimir corretamente os valores. Por exemplo, se o número armazenado é 1 0/0, basta imprimir 1.
- D) Dependendo da sua implementação, pode ser necessário alterar o método adiciona, a fim de permitir a soma correta dos valores fracionários.