

Laboratório 8 – Entrada e Saída/Interface Gráfica

- 1) A classe abaixo gera números de acordo com uma distribuição Gaussiana (teste-o). Modifique esta classe de forma que a saída desta classe seja gravada em um arquivo. Inclua ainda nesta classe um método para ler o arquivo gerado e apresentá-lo na saída padrão.

```
import java.util.Random;

public final class RandomGaussian {

    public static void main(String... aArgs){
        RandomGaussian gaussian = new RandomGaussian();
        double MEAN = 100.0f;
        double VARIANCE = 5.0f;
        for (int idx = 1; idx <= 10; ++idx){
            log("Generated : " + gaussian.getGaussian(MEAN, VARIANCE));
        }
    }

    private Random fRandom = new Random();

    private double getGaussian(double aMean, double aVariance){
        return aMean + fRandom.nextGaussian() * aVariance;
    }

    private static void log(Object aMsg){
        System.out.println(String.valueOf(aMsg));
    }
}
```

- 2) Crie uma classe denominada *Sort*, a qual deva ler, ordenar e regravar o arquivo gerado pela classe *RandomGaussian* modificado na questão anterior.
- 3) Crie uma interface gráfica para o programa acima, a qual permita o usuário gerar os valores da distribuição Gaussiana e visualizá-los. A interface gráfica deve permitir também a impressão de dois gráficos relacionados à distribuição gerada. O primeiro gráfico deve imprimir a Função de Distribuição das Probabilidades (PDF em Inglês) e o segundo gráfico deve imprimir a Função de Distribuição Cumulativa (CDF em Inglês).