

## Trabalho 01 – Aquecimento

A caracterização da carga é uma etapa essencial para um estudo de desempenho. Neste trabalho você deverá aplicar vários conceitos discutidos (ou ainda não) na revisão de probabilidade e estatística para realizar um estudo de caracterização de cargas. Sua tarefa é caracterizar a distribuição de tamanhos de arquivos armazenados na sua área de trabalho. Para tanto, siga os seguintes passos:

- a. Obtenha os tamanhos dos arquivos na sua área de trabalho ou em qualquer diretório que tenha um número representativo de arquivos (entre 1000 e 10000. Não use arquivos demais para evitar problemas com a parte de simulação). No Linux você pode ir para seu diretório e rodar o comando: `ls -l -R`. Este comando retornará uma lista com todos os arquivos que estão armazenados na árvore de diretórios a partir da raiz. Para cada arquivo, ele retornará várias informações, incluindo o tamanho. Elimine todas as informações desnecessárias (use python, awk, etc) e crie um arquivo somente com os tamanhos, um por linha. Este será o seu arquivo de amostras.
- b. Implemente programas (script awk, python, ou programa C, C++ ou mesmo no excel) para computar as seguintes métricas sobre sua carga:
  - ✍ média
  - ✍ variância
  - ✍ desvio padrão
  - ✍ coeficiente de variabilidade
  - ✍ mediana
  - ✍ quartis
  - ✍ 1°, 10°, 90°, e 99° percentis
- c. Plote a PDF e a CDF da distribuição dos tamanhos dos arquivos
- d. Explique e discuta os resultados acima. Quais as conclusões podemos ter?