

**Data de Entrega: NO SIGAA – NÃO SERÃO ACEITOS TRABALHOS ENVIADOS APOS ESTA DATA.**

**O que deve ser entregue:**

1. Deve ser enviado por email um arquivo zipado contendo os códigos fontes dos programas implementados e os documentos solicitados. Use o nome especificado em cada questão para nomear o seu programa;

**Regras para entrega do trabalho prático:**

Este trabalho deve ser realizado em grupo de no máximo 3 alunos. Cada grupo deve escolher um representante que será responsável por enviar o trabalho em um arquivo zipado, cujo nome deve respeitar o seguinte formato: CK069\_<matricula do aluno>\_T<numero do trabalho pratico>, por exemplo, CK069\_123456\_T1 é o arquivo contendo o trabalho pratico 1 do estudante com matricula 123456. O arquivo compactado deve ser enviado para o SIGAA até meia-noite do prazo estipulado acima. Caso o aluno não respeite as regras apresentadas anteriormente, poderá sofrer redução na nota do trabalho.

**Como será avaliado o trabalho:**

A avaliação deste trabalho levará em conta a correção e qualidade das questões respondidas. Cada questão descrita abaixo possui uma pontuação definida. Este trabalho deve ser apresentado ao monitor no dia a ser especificado pelo professor

## Trabalho Prático 4 – Escalonador de Processos

Neste laboratório voce deve implementar, executar e comparar os seguintes algoritmos de escalonamento de processos: FCFS, SJF (não preemptivo), SJFP (preemptivo), Priority (nao preemptivo), PriorityP (preemptivo) e RR (Round Robin). O nome do programa criado deve ser “escalador”. Este programa deve receber como parâmetro de entrada (1) o nome do arquivo de entrada (formato CSV), (o qual deve conter os processos a serem escalonados, (2) o nome do algoritmo a ser executado, (3) o tipo de saída (1 – estatística e 2 – lista de processos) e qualquer outro parâmetro que você ache necessário para o funcionamento do seu programa. O arquivo de entrada deve conter minimamente os seguintes dados:

<Tempo de chegada>, <ID do Processo>, <Burst Time>, <Prioridade>

Exemplo da chamada do programa: \$ java escalador processos.csv RR quantum=10

O programa implementado deverá gerar dois tipos de saída:

(1) Tipo 1 – Estatística – neste caso o programa deve gerar como saída as estatísticas do processamento realizado. O resultado deve ser apresentado na saída padrão. A saída deve apresentar as seguintes informações:

- a. Cabeçalho contendo o nome do algoritmo e a lista dos parâmetros;
- b. Tempo total de processamento (somando todos os processos);
- c. Percentual de utilização da CPU (tempo total-tempo troca contexto)/tempo total);
- d. Media Throughput dos processos;
- e. Media Turnaround dos processos
- f. Media Tempo de Espera dos processos
- g. Media de Tempo de Resposta dos processos
- h. Média de troca de contextos;
- i. Numero de Processos executados

(2) Tipo 2 – Lista de processos – neste caso o programa deve gerar como saída um arquivo contendo a lista de processos na ordem em que foram escalonados. O resultado deve ser apresentado na saída padrão. A saída deve apresentar as seguintes informações:

- a. Id do processo escalonado;
- b. Tempo de processamento;

**Tarefas a serem executadas pelo aluno:**

1. (5,0 pontos) Implementar na linguagem Java os algoritmos de escalonamento;

2. (5,0 pontos) Realizar bateria de testes e coletar estatísticas para análise comparativa da eficiência dos algoritmos. A análise deve ser descrita no documento a ser entregue. Utilize gráficos comparativos dos resultados das execuções;