

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
SISTEMAS OPERACIONAIS I – 2018/2
Trabalho 1 - SIMULAÇÃO DE ESCALONAMENTO DE PROCESSOS

1. Objetivo do Trabalho

Estimular a capacidade do aluno de trabalhar em equipe para organizar, projetar e desenvolver soluções para problemas formulados que envolvam o estudo e o conhecimento sobre gerenciamentos do sistema operacional.

2. Escopo do Trabalho

- ✓ Desenvolver um simulador que implementa o algoritmo de escalonamento de processos, usando a estratégia de seleção *Round Robin* (ou Circular) com *Feedback*.
- ✓ Preparar um relatório contendo uma descrição sobre os objetivos do trabalho, as premissas consideradas no desenvolvimento do escalonador e apresentar a saída da execução do simulador.
- ✓ Os trabalhos podem ser feitos em C ou C++ **sem utilização de orientação a objetos**.
- ✓ As avaliações sobre o funcionamento dos simuladores serão feitas em sala de aula.

3. Equipes de Trabalho

As equipes devem ser formadas com, no máximo, 3 (três) alunos.

4. Prazo de Entrega do Trabalho

Os códigos devem ser postados no GDrive, pasta “Sistemas Operacionais 1” (link: <https://drive.google.com/drive/folders/0B4B0neI-e6d8R3gwWVZYSHNYcDg?usp=sharing>) até às **23:59** do dia **01/10/2018** com o título “**Trabalho 1 de SO 2018-2 - Grupo X**”, onde X é o número do grupo, conforme descrito no item 8. As apresentações serão realizadas nos dias **02** e **04/10/2018**.

5. Penalidades

Caso o grupo atrase a entrega do trabalho seu grau final sofrerá um decréscimo na razão de 0,5 pontos por dia.

6. Avaliação

Serão considerados os seguintes aspectos:

- ✓ Execução correta dos programas durante a avaliação;
- ✓ Apresentação do relatório que descreve o trabalho;
- ✓ Apresentação (até 20 minutos) do simulador em aula;
- ✓ Entrega pontualmente efetuada no dia estipulado.
- ✓ Qualquer regra que não seja seguida pelo grupo implicará na perda de 1,0 pontos por regra.

7. Premissas a serem definidas pelo grupo para o Desenvolvimento do Simulador

- ✓ Limite máximo de processos criados;
- ✓ Definição da fatia de tempo dada aos processos em execução;
- ✓ Tempos de serviço e de I/O aleatórios para cada processo criado;
- ✓ Tempos de duração de cada tipo de I/O (disco, fita magnética e impressora);
- ✓ Gerência de Processos
 - Definição do PID de cada processo,
 - Informações do PCB (contexto de software – prioridade, PID, PPID, status);
 - Escalonador (pelo menos 3 filas, sendo uma fila de alta e outra de baixa prioridade para execução na CPU, e 1 fila de I/O, que pode ser implementada com filas diferentes para cada tipo de dispositivo);
- ✓ Tipos de I/O
 - Disco – retorna para a fila de baixa prioridade;
 - Fita magnética - retorna para a fila de alta prioridade;
 - Impressora - retorna para a fila de alta prioridade;
- ✓ Ordem de entrada na fila de prontos
 - Processos novos - entram na fila de alta prioridade;
 - Processos que retornam de I/O – dependente do tipo de I/O solicitado;
 - Processos que sofreram preempção – retornam na fila de baixa prioridade.

8. Grupos

- ✓ Grupo 1: Giovanni Oliveira, Rodrigo Luna e Gabriel Luna;
- ✓ Grupo 2: Henrique Fernandes, Jorge Rappel e Igor Lopes;
- ✓ Grupo 3: Jones Martins, Gustavo Calônico e João Victor Freires;
- ✓ Grupo 4: Gustavo Carvalho, Marcos Rodrigues e Andrew Pereira;
- ✓ Grupo 5: Estevão de Oliveira, Alexandre Pierre e Chris Chinedozie;
- ✓ Grupo 6: Mateus Villas Boas, Vitor Trentin e Eduardo Carneiro;
- ✓ Grupo 7: Larissa Galeno, Mayara Fernandes e Vinicius Flores;
- ✓ Grupo 8: Gabriel Villares e Hugo Kenupp;
- ✓ Grupo 9: João Gabriel Lopes e Lucas Santiago;
- ✓ Grupo 10: João André Pestre e Gabriel Mendes;
- ✓ Grupo 11: Luiz Humberto, Vitor Araújo e João Vitor Rebouças;
- ✓ Grupo 12: Kathleen Santana, Karine Cardozo e Diego Rodrigues;
- ✓ Grupo 13: Matheus Carvalho;
- ✓ Grupo 14: Leonardo Schripsema, Silvio Junior e Daniel Artine;
- ✓ Grupo 15: Pedro Kleiz e Rodrigo Paiva;
- ✓ Grupo 16: Ruan Ramos e Felipe Ramos.

BOM TRABALHO