

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA POLITÉCNICA
SIMULAÇÃO E MÉTODOS ANALÍTICOS
ENUNCIADO DO TRABALHO 1
TURMA 128

O objetivo do trabalho é construir um simulador baseado em eventos. O simulador deve ser capaz de simular uma realidade com **pelo menos três filas interligadas**, com probabilidades de roteamento para uma das filas, para fora do sistema e/ou para a mesma fila. As filas devem poder ser especificadas para possuir múltiplos servidores, diferentes capacidades (finita ou infinita) e diferentes tempos de chegada e atendimento.

O simulador deve conter as seguintes estruturas:

- geração de números pseudo-aleatórios utilizando o *Método da Congruência Linear*;
- deve ser informada a semente utilizada (X_0), e outros parâmetros que se fizerem necessários;
- controle de eventos, avanço do tempo, teste de fim da simulação;
- disparo de rotinas de tratamento de eventos;
- contabilização de perda de clientes nas filas (quando se fizer necessário); e
- contabilização dos resultados de simulação.

Além disso, você deve especificar:

- a definição dos componentes do estado das filas da realidade modelada (utilizando *Notação de Kendall*);
- a rotina de inicialização do simulador;
- a rotina de tratamento de eventos.

Material que deve ser submetido:

- executáveis e explicação/instruções de uso do simulador;
- fontes documentados do simulador (pelo menos dos algoritmos considerados “importantes”);

Detalhes pertinentes:

- Trabalhos enviados com implementação *totalmente dinâmica* (topologia e detalhes de cada fila) serão devidamente considerados na avaliação;
- O trabalho pode ser desenvolvido na linguagem que você achar mais apropriada, lembrando que o professor tem que ser capaz de executar seu simulador em um outro ambiente diferente do que você desenvolveu;
- Use o *máximo de precisão* na geração de números aleatórios e cálculos intermediários;
- Devem ser entregues em **um único arquivo .zip**: o documento final do trabalho e os códigos-fonte do projeto, bem com quaisquer outros arquivos pertinentes ao trabalho;

- Trabalhos sem documentação e os códigos-fonte não serão avaliados;
- Somente trabalhos originais serão avaliados (cópias de outros trabalhos ou quaisquer outras formas de plágio não serão avaliados);
- A sala de entrega do trabalho permite submissões múltiplas. Isso significa que, caso você tenha enviado o arquivo errado ou tenha feito alterações no seu trabalho, você pode enviá-lo novamente, desde que dentro do prazo de entrega;
- Não serão aceitos trabalhos via email ou qualquer outro meio;
- A integridade do arquivo enviado é de sua inteira responsabilidade. Certifique-se que o arquivo esteja correto!