

**Prof. Guilherme Fróes Silva**  
guilherme.froes@pucrs.br

**Atividade de Simulação 1**  
**Data de Entrega: 10.04.2018**

---

## Observações

Esta Atividade é individual e, para que seja considerado entregue, você deverá:

1. Apresentá-la ao Professor, que lhe questionará sobre o que foi feito e sobre a avaliação dos resultados.
2. Entregar um Relatório, descrito na Seção 2.2, por e-mail.

## 1 Objetivos

A Atividade de Simulação 1 tem por objetivo:

- A prática de criação de modelos que possuam operações em esteiras (*conveyors*) e filas (*queues*), montagem e peças em locais fixos.
- Fazer uma comparação sobre a utilização de filas e esteiras no ProModel.
- Utilizar os comandos JOIN (unir) e LOAD/UNLOAD (carregar/descarregar) do ProModel.
- Interpretar os dados estatísticos, observando os níveis de inventário do sistema.
- Comparar as funções JOIN e LOAD.

## 2 Tarefas

O Aluno deve implementar os Modelos 3A e 3B, disponíveis na Apostila [1], codificando-os no ProModel, e simulá-los por 10 horas (tempo de simulação). Deve ser feita uma análise dos resultados de cada um dos modelos (a discussão destes resultados deve constar em um Relatório, descrito na Seção 2.2, a ser entregue na data estipulada no cabeçalho deste documento).

### Perguntas que devem constar no Relatório:

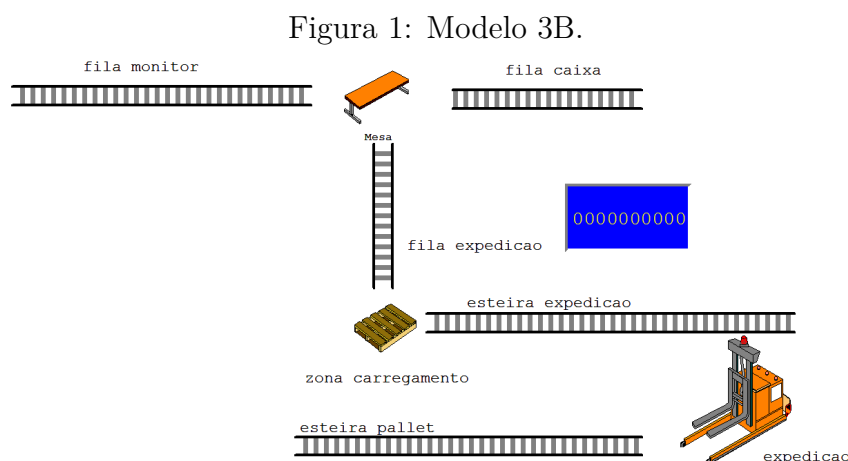
1. As localidades **fila** e **esteira** parecem bastante semelhantes à primeira vista, contudo, apresentam uma diferença muito importante. Que diferença é esta?
2. Qual é a fila em que as entidades permanecem o maior tempo de espera?

3. Crie uma variável que apresente o estado desta fila (número de peças aguardando) e plote a série temporal desta variável para o tempo total de simulação.
4. Que mudanças você sugere para diminuir o inventário e o tempo de espera? Implante estas mudanças no modelo de simulação e discuta os resultados.

## 2.1 Descrição dos Modelos

Estude o Material das páginas 70 à 72 da Apostila [1], referente à construção do Modelo 3A, que está descrito nas páginas 73 e 74.

Estude o Material das páginas 75 à 77 da Apostila [1], referente à construção do Modelo 3B, que está descrito nas páginas 78 a 80, e representado pela Figura 1.



## 2.2 Relatório

Modelos disponíveis no site<sup>1</sup> do Professor, nos formatos L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e Word. O Relatório deve conter, obrigatoriamente:

1. Descrição do Modelo/Sistema, contendo também comentários sobre as variações A e B.
2. Respostas às perguntas e demandas da Seção 2.
3. Layout (figura) de cada um dos modelos que foi construído (dica para impressão: Arquivo → Imprimir Layout)
4. Tabelas dos Locais, Entidades, Processos e Chegadas de ambos os modelos (dica para impressão: Arquivo → Imprimir Texto)

<sup>1</sup><https://guilhermefroes.github.io/laboratorioSim>

### 3 Avaliação

A avaliação desta Atividade de Simulação seguirá os critérios apresentados na Tabela 1, levando em consideração os descontos por atraso previstos na Tabela 2. **Relatórios com 3 semanas de atraso não serão aceitos.**

Tabela 1: Critérios de Avaliação.

Descrição	Nota
Modelo (Funcionamento/Construção)	40%
Modelo (Animação/Organização)	10%
Relatório (Discussões/Perguntas)	40%
Relatório (Apresentação/Formatação)	10%

Tabela 2: Descontos por Atraso na Entrega do Relatório.

Data	Peso
Dia da Entrega	100%
1 Semana de Atraso	70%
2 Semanas de Atraso	50%
3 Semanas de Atraso	25%

### Referências

- [1] BELGE CONSULTORIA. “Curso Básico de Simulação com o ProModel”. Disponível em <https://guilhermefroes.github.io/laboratorioSim>.