

Simulação de Estudantes em um Sistema de Fila

Raphael Mauricio Sanches de Jesus

professor: Gilberto Gil Fidelis Gomes Passos

June 27, 2024

Sumário

Introdução

Setup Inicial

Processo de Simulação

Coleta e Análise de Dados

Conclusão

Introdução

- ▶ Modelagem da movimentação de estudantes através de um sistema de fila.
- ▶ Utilização do NetLogo para simulação.
- ▶ Análise dos tempos de passagem e conclusão dos estudantes.

Setup Inicial

- ▶ Definição dos patches representando os estágios.
- ▶ Criação de um grupo inicial de estudantes.
- ▶ Variáveis globais para coleta de dados.

Configuração dos Estágios

- ▶ Lista de patches:
 - ▶ ENTRADA
 - ▶ PAGAMENTO
 - ▶ B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7
 - ▶ SAÍDA
- ▶ Inicialização de tempos e contagens de estudantes.

Processo de Simulação

- ▶ Passos discretos (ticks) para avançar o tempo.
- ▶ Movimentação dos estudantes entre estágios.
- ▶ Atualização de variáveis de estado e métricas globais.

Movimentação dos Estudantes

- ▶ Estudantes se movem entre estágios com base no tempo e na disponibilidade.
- ▶ Tempo total e tempo no estágio são atualizados a cada tick.
- ▶ Registro dos tempos de conclusão ao atingir o estágio final.

Coleta de Dados

- ▶ Registro de tempos totais e contagens de estudantes por estágio.
- ▶ Cálculo de tempos médios e desvios padrão.
- ▶ Análise dos tempos de conclusão dos estudantes.

Análise dos Resultados

- ▶ Exibição dos tempos médios por estágio.
- ▶ Exibição dos tempos médios e desvios padrão dos estudantes.
- ▶ Interpretação dos resultados para identificar gargalos e otimizar o sistema.

Conclusão

- ▶ Sumário dos achados principais.
- ▶ Discussão de possíveis melhorias no modelo.
- ▶ Próximos passos para a pesquisa.