

INFERÊNCIA E OTIMIZAÇÃO EM FILAS

PLANO DE TRABALHO DA BOLSISTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

I – Atividades específicas previstas

São planejadas para o(a) bolsista leituras monitoradas de material elementar, na profundidade de textos clássicos, tais como o livro de Gross et al. [1], que trata de aspectos fundamentais de filas, e artigos tais como o de Singh et al. [2], sobre estatística bayesiana, e de Almeida et al. [5], sobre métodos estatísticos computacionalmente intensivos. Os métodos aproximados de análise de filas finitas gerais receberão particular atenção, especialmente métodos de simulação a eventos discretos [3] e os métodos aproximados de análise de desempenho, como o método da expansão generalizado [6].

II – Objetivos gerais e específicos

O objetivo geral é introduzir o(a) bolsista a um assunto que se encontra na fronteira do conhecimento na área de estimação e otimização em filas finitas gerais. Especificamente pretende-se que o(a) aluno(a) adquira conhecimento de técnicas clássicas e bayesianas para a estimação de importantes medidas de desempenho, mais especificamente da intensidade de tráfego, em filas markovianas finitas, com servidores gerais múltiplos, e alguns dos seus casos particulares.

III – Cronograma de atividades

- Ago/2021 a Dez/2021: Estudar material básico sobre processos estocásticos;
- Nov/2021 a Fev/2022: Estudar material básico sobre teoria de filas e estatística bayesiana;
- Fev/2022 a Abr/2022: Estudar algoritmos numéricos para estatística computacional;
- Abr/2022 a Jun/2022: Selecionar e programar os algoritmos;
- Mai/2022 a Jun/2022: Planejar experimentos computacionais, para análise de desempenho dos métodos, selecionados nas etapas anteriores, para inferência em filas finitas gerais;
- Jun/2022 a Jul/2022: Elaborar relatório de atividades e publicar os resultados obtidos em eventos regionais e, possivelmente, em congressos nacionais.

PLANO DE ORIENTAÇÃO DO(A) BOLSISTA

Reuniões semanais com o professor orientador, proponente do projeto, possibilitarão o acompanhamento do desempenho do(a) bolsista. A avaliação será feita de acordo com as metas estabelecidas na semana anterior. O trabalho do(a) bolsista envolverá inicialmente a leitura de artigos técnicos, evoluindo para a utilização de programas existentes ou sua adaptação, para o planejamento e condução de experimentos computacionais. O(A) bolsista será estimulado(a) a participar de seminários com outros membros da equipe de trabalho, como ouvinte e apresentador(a), e também de congressos na área. Será dada atenção também à elaboração do relatório de atividades, na forma de monografia.