

# Aproximações para a duração de passeios aleatórios

Orientando: Gustavo Silva Garone

Orientadora: Elisabeti Kira

17 de agosto de 2025

## **Resumo**

Inspirados na física, propusemos aproximações para a duração de passeios aleatórios diversos, em especial, os de difícil derivação analítica. Para testar as aproximações, utilizamos simulações de Monte Carlo na linguagem Julia. Analisamos o desempenho desta linguagem comparando-a com a linguagem Python. Com modelos (passeios) mais sofisticados, utilizamos recursos computacionais para solução de sistemas lineares na construção de novas aproximações. Descrevemos o uso de paralelismo e de outras ferramentas. Exibimos e analisamos os resultados obtidos.