

# Modelos Markovianos

## Trabalho No.4

Entregar até o dia 5 de dezembro de 2025.

Calcule a integral

$$\int_0^1 \frac{e^x - 1}{e - 1} dx$$

utilizado as seguintes diferentes formas:

- (1) Por cálculo direto.
- (2) Por integração clássica de Monte Carlo, determine sua variância. Para o desenvolvimento deste procedimento pode utilizar como referência o Exemplo 3.3 em 3.2 Integração clássica de Monte Carlo
- (3) Utilizando amostragem por importância com função de importância  $g(x) = x$ , determine a variância do estimador de amostragem por importância. Para o desenvolvimento deste procedimento pode utilizar como referência o Exemplo 3.5 em 3.3 Amostragem de importância.