

MAI 103: Análise de Risco

Prof. Eber

Lista 02

Data: 19/06/2018

Entrega: 26/06/2018

1-Simule um jogo de cara ou coroa. Verifique a frequência do número de caras com: 10, 100 e 1000 lançamentos.

2- Seja X uma VA que representa a soma de 12 VAs uniformes $(0,1)$:

- 2a- Usando o TCL, obtenha uma aproximação analítica para a X , e calcule a média, a variância e esboce um gráfico dessa distribuição.
- 2b-idem ao 2a usando MC.

3- Usando MC, obtenha uma aproximação empírica para a VA que representa a soma de 10 distribuições triangulares X_i distribuídas com parâmetros $(min_i = i, max_i = 20 + i, mprov_i = 10 + i)$. Calcule a média, a variância e plote um gráfico de sua função de probabilidade.

4- Usando simulação:

- 4a- obtenha uma aproximação empírica para a função de probabilidade do produto de duas VAs $Z = X * Y, X, Y \sim N(0, 1)$.
- 4b- idem para o quociente $Z = X/Y$.

5-Obtenha uma aproximação empírica para a função de probabilidade $Máximo(X_i)(i = 2, 5, 10)$ que representa a função de probabilidade do máximo dentre i VAs cada uma delas seguindo uma $Normal(0, 1)$.

6-Obtenha uma aproximação empírica para a função $\chi^2(n) = \sum_1^n X_i^2$ onde $X_i \sim Normal(0, 1)$.

7-Obtenha uma aproximação empírica para a função de probabilidade $Z = e^{N(0,1)}$