

Aula 3 - Exercícios do Método da transformação inversa

Prof. Dr. Eder Angelo Milani

26/04/2023

Exercício 1

Considere a distribuição triangular dada por

$$\begin{aligned} f(x) &= 4x, \text{ se } 0 < x < 1/2 \\ &= 4 - 4x, \text{ se } 1/2 \leq x < 1 \\ &= 0, \text{ caso contrário} \end{aligned}$$

Utilizando o método da transformação inversa e apenas valores da distribuição uniforme, gerar 2.000 valores da distribuição triangular definida acima. Obter o histograma com a curva da distribuição.

Solução:

Exercício 2

Utilizando apenas a geração de valores aleatórios da distribuição Uniforme(0,1), encontrar uma amostra de tamanho 1.000 da distribuição Exponencial deslocada com parâmetros $\lambda = 0.75$ e $\tau = 10$ ($f(x) = \lambda \exp(-\lambda(x - \tau))$, $x > \tau > 0$). Compare o resultado obtido utilizando o histograma.

Solução

Exercício 3

Simule 10.000 valores da v.a. X que assume apenas os valores 1, 2, 3, 4 e 5, todos com probabilidade 0,20, ou seja, X tem distribuição Uniforme Discreta. Construa uma tabela de frequência e compare os valores empíricos com os valores teóricos.

Solução