

Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL-MG

PPGEAB

Disciplina: Estatística Computacional - Profa. Patrícia de Siqueira Ramos

Lista 6 - Geração de outras variáveis aleatórias importantes

Gerar realizações de variáveis normais padrão utilizando as aproximações dadas por

$$X = [U^{0,135} - (1 - U)^{0,135}]/0,1975$$

e da soma de 12 ou mais variáveis uniformes ($U_i \sim U(0, 1)$) independentes,

$$X = \sum_i^{12} U_i - 6.$$

- a) Criar as funções `rnorm1` e `rnorm2` e usá-las para gerar $n = 5.000$ realizações usando as duas funções.
- b) Comparar os quantis 1%, 5%, 10%, 50%, 90%, 95% e 99% esperados da distribuição normal com os estimados.
- c) Gerar também uma amostra de mesmo tamanho utilizando o algoritmo de Box-Müller. Estimar os mesmos quantis anteriores nesta amostra e comparar com os resultados anteriores.
- d) Gerar três QQ *plots* na mesma visualização para comparar o ajuste à normal das amostras geradas pelas diferentes funções.