

Revisão Extra

Questão 4

Considere uma amostra de dados (\mathcal{X}) cujo tamanho é 20. Considere que foi realizado um procedimento de 30 reamostragens independentes de 20 valores da amostra com repetição (B). Construa intervalos de confiança (CI) utilizando as informações fornecidas. Para cada intervalo, forneça o limite inferior (l) e o limite superior (u).

Vetor dos valores da amostra (\mathcal{X})	20.97, 20.04, 21.12, 11.99, 21.69, 18.17, 17.50, 19.96, 22.23, 21.40, 20.33, 17.10, 21.00, 25.98, 17.41, 22.43, 20.63, 22.75, 22.17, 21.56
Média da amostra	20.32
Mediana da amostra	20.985
Valores críticos (z_α) da distribuição normal padrão $z_{0.001}$, $z_{0.010}$, $z_{0.025}$, $z_{0.050}$, $z_{0.100}$	-3.09, -2.33, -1.96, -1.64, -1.28
Média (\bar{x}_{mean}^*) do vetor de médias \mathbf{x}_{mean}^*	20.375
Mediana (\tilde{x}_{mean}^*) do vetor de médias \mathbf{x}_{mean}^*	20.545
Média (\bar{x}_{median}^*) do vetor de medianas \mathbf{x}_{median}^*	20.943
Mediana (\tilde{x}_{median}^*) do vetor de medianas \mathbf{x}_{median}^*	21.000
Erro 1 $\sqrt{\frac{1}{n-1}(\mathbf{x}_{mean}^* - \bar{x}_{mean}^*)^T(\mathbf{x}_{mean}^* - \bar{x}_{mean}^*)}$	0.6141
Erro 2 $\sqrt{\frac{1}{n-1}(\mathbf{x}_{mean}^* - \bar{x}_{median}^*)^T(\mathbf{x}_{mean}^* - \bar{x}_{median}^*)}$	0.6379
Erro 3 $\sqrt{\frac{1}{n-1}(\mathbf{x}_{median}^* - \bar{x}_{mean}^*)^T(\mathbf{x}_{median}^* - \bar{x}_{mean}^*)}$	0.408

Erro 4

$$\sqrt{\frac{1}{n-1}(\mathbf{x}_{median}^* - \bar{x}_{median}^*)^T(\mathbf{x}_{median}^* - \bar{x}_{median}^*)}$$

0.412

A) Construa um 95% CI utilizando a mediana como estimator

B) Construa um 98% CI utilizando a média como estimator