

Estudo de Caso 4: Intervalo de Confiança II

Neste estudo de caso, utilizaremos novamente a base de dados *cripto.rds* extraída e editada a partir do banco de dados *kaggle*.

1. Intervalo de Confiança para Um Parâmetro

- a. Faça o intervalo de confiança para a média dos retornos de cada uma das três criptomoedas e comente. Considere nível de confiança $\gamma=95\%$ para os três casos, assumindo desvios padrão populacionais conhecidos e iguais a: $\sigma_{dog}=0.020$; $\sigma_{ste}=0.015$; $\sigma_{xrp}=0.012$.
- b. Refaça o intervalo de confiança do item a, considerando $\gamma=90\%$ e depois $\gamma=99\%$. Discuta o que ocorre com a amplitude do intervalo ao variarmos o nível de confiança.
- c. Refaça os intervalos de confiança analisados assumindo desvios padrão desconhecidos. Qual a distribuição de probabilidade que você utilizou? Por que?
- d. Os valores dos itens a-b em comparação com item c são parecidos. Por que?

2. Intervalo de Confiança para Dois Parâmetros

- a. Podemos realizar uma estimativa da diferença da média dos retornos entre dois ativos por meio de um intervalo de confiança. I) Escreva a expressão analítica do intervalo de confiança para a diferença de médias, assumindo variâncias conhecidas e diferentes e independência no retorno dos ativos. II) Escreva a expressão analítica do intervalo de confiança para a diferença de médias, assumindo variâncias desconhecidas e iguais e independência no retorno dos ativos. III) Escreva a expressão analítica do intervalo de confiança para a diferença de médias, assumindo variâncias desconhecidas e não necessariamente iguais e independência no retorno dos ativos.
- b. Faça o intervalo de confiança para a diferença da média dos retornos entre as moedas XRP e Stellar. Considere nível de confiança $\gamma=95\%$ assumindo desvios padrão populacionais conhecidos e iguais a: $\sigma_{XRP}=0.020$; $\sigma_{Stellar}=0.012$.
- c. Refaça o intervalo de confiança ($\gamma=95\%$) para a diferença da média dos retornos entre as moedas XRP e Stellar, assumindo desvios padrão populacionais desconhecidos e iguais.
- d. Refaça o intervalo de confiança ($\gamma=95\%$) para a diferença da média dos retornos entre as moedas XRP e Stellar, assumindo desvios padrão populacionais desconhecidos e não necessariamente iguais.

3. Entrega no Moodle.

Os cases devem ser enviados no e-disciplinas em um arquivo .pdf com o script do R anexo ao final do próprio PDF, de forma a possibilitar o Ctrl c, Ctrl v do mesmo para efeitos de correção.

Lembre-se de que dissertações e conclusões acerca dos resultados são mais importantes que a própria construção do código em R. Indique todos os resultados da maneira mais expositiva possível.

O prazo de entrega é domingo, 30/04, às 23h59.