

ACH4513 – Inferência Estatística - 2017

Atividade 3 - 27/11/2017:

- 1) Implemente uma planilha que, dadas as estatísticas \bar{x} , s^2 , n de uma amostra (onde \bar{x} é a média da amostra, s^2 é o estimador não viesado da variância para a amostra e n é o tamanho da amostra), calcule:
 - a. O intervalo de confiança para a média populacional μ usando a distribuição t de Student, com nível de confiança γ (que deve também ser fornecido em uma célula específica como entrada)
 - b. Os p-valores (níveis descritivos) dos testes sobre μ :
 $H_0: \mu = \mu_0$ contra $H_1: \mu \neq \mu_0$
 $H_0: \mu \leq \mu_0$ contra $H_1: \mu > \mu_0$
 $H_0: \mu \geq \mu_0$ contra $H_1: \mu < \mu_0$
(onde μ_0 também deverá ser fornecido como entrada)
Para rejeição da hipótese, considere que o nível crítico de significância seja $\alpha = 1 - \gamma$.
 - c. Use os dados do exemplo TCB x uso de contraceptivo.

- 2) Implemente uma planilha que, dadas duas amostras, calcule os p-valores do teste t para duas populações, considerando:
 - a. Variâncias iguais
 - b. Variâncias distintas.

Considerar as três hipóteses possíveis:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \text{ contra } H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2 \text{ contra } H_1: \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 \geq \mu_2 \text{ contra } H_1: \mu_1 < \mu_2$$

- 3) Implemente uma planilha que, dadas duas amostra pareadas, calcule os p-valores do teste t considerando as 3 hipóteses análogas ao exercício 2.

Instruções:

- Atividade pode ser feita individualmente ou em duplas
- Nomear a planilha Excel no seguinte formato:
Atividade_3_<NUSP1>_<NUSP2>.xlsx,
onde <NUSP1>, <NUSP2> denotam os números USP dos componentes da dupla. Ex:
Atividade_3_1234567_7654321.xlsx
- Organizar o arquivo Excel em três abas, nomeadas como:
 - 1_pop: Exercício 1
 - 2_pop_ind: Exercício 2
 - 2_pop_par: Exercício 3
- Colocar, nas duas 1as linhas de uma das abas, os nomes completos dos componentes da dupla.
- Identificar nas planilhas as células com as respostas finais.
- Entregar a planilha por e-mail para marcelolaureto@usp.br até o dia 30/11/2017.
Se o trabalho for realizado em duplas, não é necessária a entrega por ambos; basta a entrega por um dos componentes da dupla.