



UFPR

Introdução à Computação 2018-03-13



Dados pessoais

Sobrenome:
Prenome:
Assinatura:
verificado

Número de matrícula

0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9

Neste campo **não** podem ser realizadas modificações dos dados.

Categoria Identidade do documento(CE083)

105

18031300001

Marcar cuidadosamente: ☒ Não marcado: ☐ ou ☐

Este documento é lido à máquina. Por favor não dobrar ou sujar. Utilize uma **caneta preta ou azul**.  
**Somente cruzees claramente reconhecíveis e em posição exata serão avaliadas!**

Respostas 1 - 5

	a	b	c	d	e
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	a	b	c	d	e

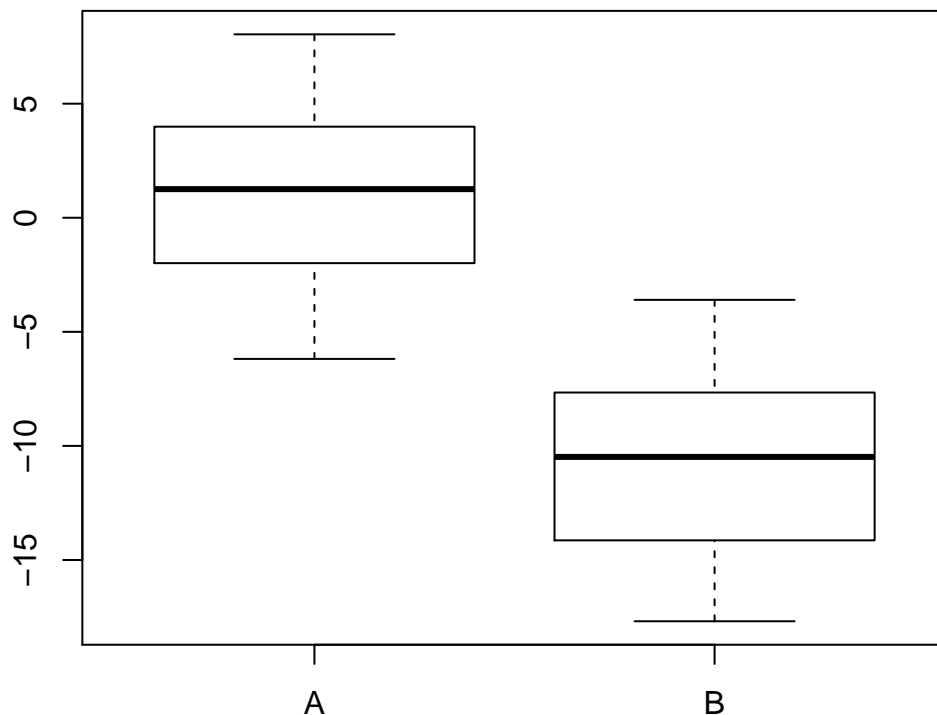




1. (2 pontos) Uma máquina produz embalagens de leite com 200ml. Suspeita-se de que a máquina não esteja funcionando corretamente e que a quantidade de leite preenchida é diferente do ponto de ajuste  $\mu_0 = 200$ . Uma amostra de 190 embalagens produzidas pela máquina é coletada. A média da amostra  $\bar{y}$  é igual a 193.5 e a variância da amostra  $s_{n-1}^2$  é igual a 143.59.

Teste a hipótese de que a quantidade preenchida corresponde, em média, ao ponto de ajuste. Qual é o valor absoluto da estatística de teste t?

- (a) -7.444
  - (b) -7.477
  - (c) -30.890
  - (d) -29.579
  - (e) -4.818
2. (2 pontos) Na figura a seguir, as distribuições de uma variável dada por duas amostras (A e B) são representadas por boxplots paralelos. Quais das seguintes afirmações são corretas? (Observação: As afirmações são corretas ou erradas.)



- (a) A localização de ambas as distribuições é aproximadamente a mesma.
  - (b) Ambas as distribuições não contêm outliers.
  - (c) A extensão na amostra A é claramente maior que em B.
  - (d) A assimetria de ambas as amostras é semelhante.
  - (e) Distribuição A é assimétrica à esquerda.
3. (2 pontos) O tempo de espera (em minutos) no caixa de duas redes de supermercados com diferentes sistemas de caixa é comparado. O seguinte teste estatístico foi realizado:

Two Sample t-test

data: Waiting by Supermarket

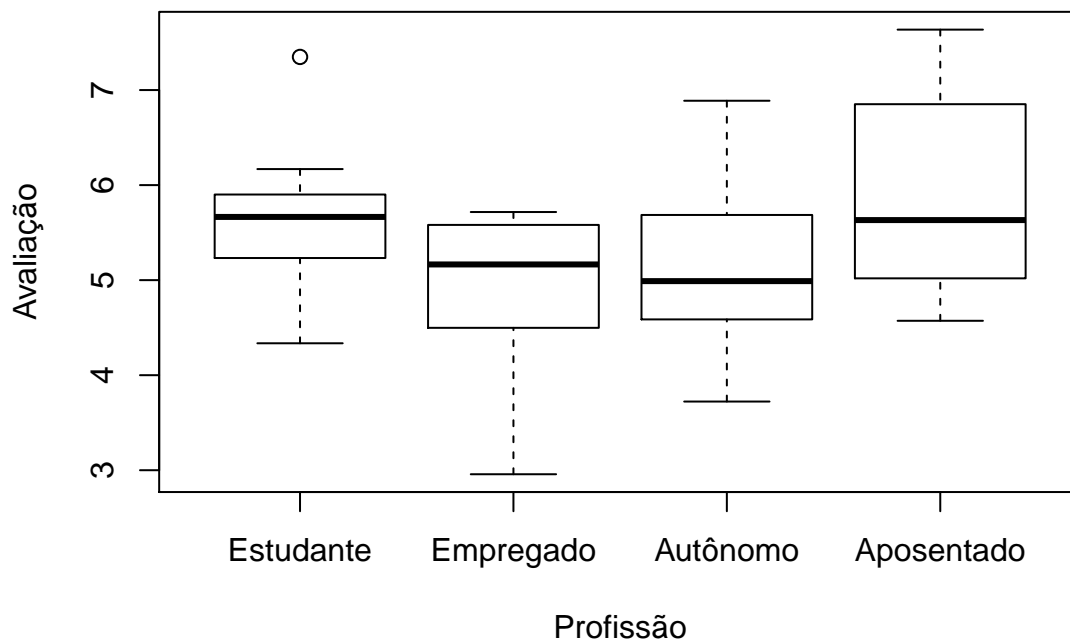
```

t = -2.3534, df = 123, p-value = 0.02019
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -2.3003716 -0.1985502
sample estimates:
mean in group Sparag mean in group Consumo
      3.306964           4.556425

```

Quais das seguintes afirmações são corretas? (Nível de significância 5%)

- (a) O valor absoluto da estatística do teste é maior do que 1,96.
  - (b) Uma alternativa unilateral foi testada.
  - (c) O valor p é maior do que 0.05.
  - (d) O teste mostra que o tempo de espera é maior em Sparag do que em Consumo.
  - (e) O teste mostra que o tempo de espera é menor em Sparag do que em Consumo.
4. (2 pontos) Uma pesquisa com 50 pessoas foi conduzida para analisar a aparência de uma campanha publicitária. Foi pedido para que cada entrevistado dê sua opinião geral sobre o anúncio em um escala de onze pontos de 0 (ruim) para 10 (bom). As avaliações estão resumidas separadamente em relação à profissão dos entrevistados na figura a seguir.



Para analisar a influência da profissão na avaliação do anúncio, foi realizada uma análise de variância:

```

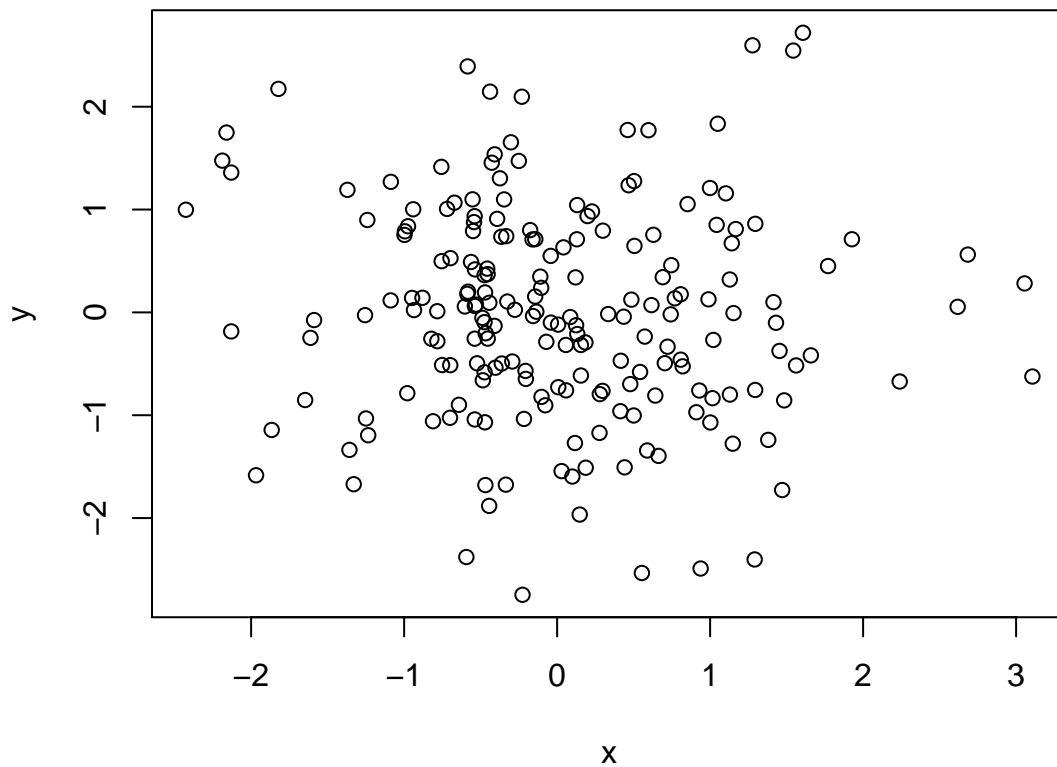
Res.Df RSS Df Sum of Sq F Pr(>F) 1 49 43.525 2 46 36.490 3 7.035 2.956 0.042144

```

Quais das seguintes afirmações são corretas?

- (a) Pode ser mostrado que a avaliação dos entrevistados depende de suas profissões. (Nível de significância 5%)
- (b) A fração da variância explicada é maior do que 25%.
- (c) A estatística do teste é menor do que 1.5.
- (d) Uma alternativa unilateral foi testada para aos valores da média.
- (e) A fração da variância explicada é menor do que 58%.

5. (2 pontos) A figura a seguir mostra um gráfico de dispersão. Quais das seguintes afirmações são corretas?



- (a) O valor absoluto do coeficiente de correlação é no máximo 0.8.
- (b) O gráfico de dispersão é padronizado.
- (c) A média de  $X$  é no máximo 5.
- (d) O desvio padrão de  $Y$  é pelo menos 6.
- (e) Para  $X = 0.5$ ,  $Y$  pode ser esperado ser aproximadamente 0.





