

TESTE UNIDRADE III - Wanderson Faustino Patrio

a)	Algoritmo 1	Algoritmo 2	Algoritmo 3	
	8,6	9,1	10,9	
	9,9	8,9	8,5	
	9,6	12,4	9,0	
	7,9	11,4	7,9	
	9,4	8,8	8,3	
	9,2	12,4	10,6	
	8,8	10,5	8,9	
	8,4	11,6	9,8	
	8,6	11,7	10,1	
	11,1	12,6	10,2	
	9,1	9,1	8,9	
	9,0	9,9	10,0	
Soma	109,6	128,4	113,1	$\Rightarrow y_T = 351,1 s$
Média	9,13	10,70	9,42	$\bar{y} = 9,75 s$

$$\bullet SQ_{Trat} = \sum_{i=1}^3 \frac{y_i^2}{n} - \frac{y_T^2}{N} \Rightarrow SQ_{Trat} = 16,66 s^2$$

$$\bullet SQ_{Tot} = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^{12} y_{ij}^2 - \frac{y_T^2}{N} \Rightarrow SQ_{Tot} = 58,77 s^2$$

$$\Rightarrow SQ_{Erro} = 58,77 - 16,66 = 42,11 s^2$$

$$\bullet QM_{Trat} = \frac{SQ_{Trat}}{3-1} \Leftrightarrow QM_{Trat} = 8,33 s^2$$

$$\bullet QM_{Erro} = \frac{SQ_{Erro}}{36-3} \Leftrightarrow QM_{Erro} = 1,28 s^2$$

$$\Rightarrow f = \frac{QM_{Trat}}{QM_{Erro}} \Rightarrow \underline{\underline{f = 6,51}}$$

O f tabelado para esse graus de liberdade é $f_c = 3,32$

Como $f > f_c$ rejeita-se a hipótese nula, logo, é provável que exista diferença entre os tempos médios dos algoritmos.

b) com nível de significância 5% e 3 (12-1) graus de liberdade temos
 $t_{1-\alpha} = 2,03$

$$\Rightarrow IC = \bar{y}_i \pm t_{1-\alpha} \cdot \sqrt{\frac{QM_{erro}}{n}}$$

$$\Rightarrow \text{Algoritmo 1: } IC = 9,13 \pm 2,03 \cdot \sqrt{\frac{1,28}{12}}$$

$$\hookrightarrow IC = (9,13 \pm 0,66)s$$

$$\text{Algoritmo 2: } IC = (10,70 \pm 0,66)s$$

$$\text{Algoritmo 3: } IC = (9,42 \pm 0,66)s$$

c) Como o intervalo de confiança de 1 e 3 se interceptam não há como dizer se um deles é melhor que o outro. Todavia, o intervalo de confiança de 2 está muito distante dos outros e há bastante probabilidade de ele ser o pior algoritmo.