

Nosso projeto o 3 fatores que maior impacto são: tipo do algoritmo, tipo do sistema operativo e quantidade de procesadores

Então vamos resolver um "projeto 2^3"

PROJETO 2^3

STEP # 1

> Mostrando os fatores e seus niveis

Fator	Nivel -1	Nivel 1
Xa (Algoritmo)	A	B
Xb (S.O)	Windows	Linux
Xc (cpu)	1	4

STEP # 2

> Mostrando os tempos de execução

	Xa(-1)		Xa(1)	
	Xc(-1)	Xc(1)	Xc(-1)	Xc(1)
Xb(-1)	0,1628	0,5349	0,2558	0,6744
Xb(1)	0,1163	0,5814	0,3953	0,7612

STEP # 2

> Modelando

Exp	I	qA A	qB B	qC C	AB	AC	BC	ABC	Yi
1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	Y1
2	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	Y2
3	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	Y3
4	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	Y4
5	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	Y5
6	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	Y6
7	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	Y7
8	1	1	1	1	1	1	1	1	Y8
	3,4821	0,6913	0,2263	1,6217	0,2263	-0,0527	0,0403	-0,1457	
	0,4353	0,0864	0,0283	0,2027	0,0283	-0,0066	0,005	-0,0182	

\bar{Y}
tempo meio

> impacto

0,1628
0,2558
0,1163
0,3953
0,5349
0,6744
0,5814
0,7612

STEP # 3

> usando regressão

> usando SS*

SSA = $2^3 \cdot Qa^2$

SSA = 0,05971968

SSB = 0,00640712

SSC = 0,32869832

SSAB = 0,00640712

SSAC = 0,00034848

SSBC = 0,0002

SSABC = 0,00264992

SST = 0,40443064

> calculando a variação

SSA =	14,77 %	
SSB =	1,58 %	
SSC =	81,27 %	> variação
SSAB =	1,58 %	
SSAC =	0,09 %	
SSBC =	0,05 %	
SSABC =	0,66 %	

Resposta

Como resultado achamos que o "fator C" com 81,27% tem a maior variação. Portanto a quantidades de processadores são os que geram o maior impacto.