

Projeto fatorial 2^k

Mostre as expressões e os dados usados nos cálculos!

1. Considere um novo sistema para receber requisições do Sapiens durante o período de acerto de matrícula para evitar quedas e congestionamentos na “Batalha do Sapiens”. O sistema será composto por 2 a 16 servidores. Entre os esquemas de distribuição de requisições aos servidores para balanceamento de carga estão *round-robin*, *gang*, *priority*, aleatório, entre outros. Estudos anteriores demonstraram que os extremos são aleatório (A) e *round-robin* (RR). O objetivo é completar as requisições no menor tempo possível, então a métrica utilizada é o tempo de execução da requisição, em microsegundos. Experimentos feitos com uma carga de requisições resultaram nos seguintes tempos de execução:

		Servidores	
		2	16
Balanceamento	A	680	210
	RR	540	180

Note que os fatores considerados foram apenas o número de servidores e esquema de balanceamento da carga. Outros fatores existem, mas foram ignorados neste exercício.

- A) Calcule os efeitos dos fatores e da interação entre eles
- B) Calcule a fração da variação causada por cada efeito
- C) Comente os resultados:
 - qual fator é mais importante?
 - algum fator ou interação é desprezível?
 - o que significam os q 's negativos?
 - quais níveis dos fatores são melhores?

2. Considere os resultados a seguir, de um projeto 2^3 :

		A_1		A_2	
		C_1	C_2	C_1	C_2
B_1	20	50	40	30	
	B_2	120	10	100	15

- A) Quantifique os efeitos dos fatores e todas as interações
- B) Quantifique as porcentagens de variação
- C) Ordene as variáveis por importância