

TERCEIRA AVALIAÇÃO

DISCIPLINA:
PROFESSOR: LUIS ENRIQUE ZÁRATE
ALUNO:
DATA:
PONTUAÇÃO: 25 pontos

PERÍODO:

HORA:

- 1) Um sistema possui 4 dispositivos e processa 10 tipos de carga de trabalho distintas. Para modelagem e por uma análise de similaridade os processos foram agrupados num único tipo de carga de trabalho. O sistema foi observado durante 1000 segundos e durante esse período de tempo foi contabilizado um total de 2000 transações chegando ao sistema. Se for necessário considere a hipótese de Equilíbrio de Fluxo. Por monitoramento foram obtidos os seguintes dados:

$$B1 = 640 \text{ s}$$

$$B2 = 720 \text{ s}$$

$$B3 = 800 \text{ s}$$

$$B4 = 700 \text{ s}$$

$$A1 = 8000 \text{ v.}$$

$$A2 = 12000 \text{ v.}$$

$$A3 = 20000 \text{ v.}$$

$$A4 = 14000 \text{ v.}$$

- a) Calcular o tempo médio de resposta do sistema. **(5 pontos)**
- b) Se o sistema recebe-se 2500 transações qual será o novo valor do tempo médio de resposta do sistema?. **(5 pontos)**
- c) Considerando as condições de carga para 2500 transações, se o dispositivo mais lento for trocado por outro que gaste a metade do tempo, qual será o novo tempo médio de resposta do sistema? **(5 pontos)**
- 2) Um sistema interativo possui 100 terminais, ativamente funcionando e um tempo de processamento de 100ms. Durante o tempo de observação (T_o) registraram-se 200 transações enviadas pelo sistema. Durante o tempo T_o , coletou-se dados relativos à unidade de disco # 2 como: 1000 transações de I/O sobre o disco, tempo de ocupação de 80s. e uma taxa média de chegada de 100 transações por segundo. Sempre que necessário considere a hipótese de equilíbrio de fluxo.
- a) Calcular o tempo médio de resposta do sistema **(4 pontos)**.
- b) Calcular a utilização do disco **(2 pontos)**
- c) Calcular o tempo médio de serviço do disco **(2 pontos)**
- d) Calcular o tempo médio de resposta do disco **(2 pontos)**

OBS. RESPONDER AS QUESTÕES UNICAMENTE NA FOLHA DE RESPOSTAS. NÃO É PERMITIDO O USO DO CADERNO E DE FORMULAS.