



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - CAMPUS RUSSAS
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO/ENGENHARIA DE SOFTWARE

Aluno(a): _____
Data: 27/ 09/ 2022
RUS0013 - SISTEMAS
OPERACIONAIS

Matrícula: _____
Período: 2022.2
Prof. Pablo Soares

Nota: _____

1^a. AVALIAÇÃO

Instruções para as provas: Use caneta esferográfica de tinta azul ou preta tanto para marcar/escrever as respostas. Não é permitido a comunicação entre estudantes, bem como a troca de material de qualquer natureza. O enunciado das questões contém todas as informações necessárias para respondê-las. A interpretação do enunciado faz parte da prova.

1. Cinco processos A, B, C, D e E chegam nesta ordem ao mesmo tempo, e com tempos de CPU e prioridades (menor valor significa maior prioridade): (2.0 Pontos)

| | Tempo de CPU | Prioridade |
|---|--------------|------------|
| A | 3 | 3 |
| B | 7 | 5 |
| C | 5 | 1 |
| D | 2 | 4 |
| E | 6 | 2 |

Preencha o quadro abaixo com o tempo de espera (*Waiting Time*) de cada processo, e o tempo de espera médio (*Average Waiting Time*) para cada algoritmo de escalonamento indicado (ignore o *overhead* devido a trocas de contexto).

| Política | Waiting Time | | | | | Average Waiting Time |
|--------------------------|--------------|---|---|---|---|----------------------|
| | A | B | C | D | E | |
| Fisrt-Come-First-Serve | | | | | | |
| Job Mais Curto | | | | | | |
| Prioridade | | | | | | |
| Round-Robin (Quatum = 2) | | | | | | |

2. O mecanismo pelo qual programas dos usuários solicitam serviços ao núcleo do sistema operacional é denominado: (1.0 Ponto)
- a) Biblioteca do sistema b) Chamada do sistema c) Shell do sistema d) Shell de comandos e) Ligação do sistema
3. Qual a diferença entre escalonamento preemptivo e não preemptivo? (1.0 Ponto)
4. Um *thread* pode sofrer preempção por uma interrupção de relógio? Em caso afirmativo, sob quais circunstâncias? Do contrário, por que não? (1.5 Pontos)
5. Explique como *Instrução TSL e Alternância obrigatória* garantem a **exclusão mútua** entre processos e aponte pelo menos uma desvantagem para cada um deles. (1.5 Pontos)
6. Explique como os **semáforos** podem superar a desvantagem da abordagem "Dormir e Acordar". (1.5 Pontos)
7. Explique o diagrama de estados de um processo, exemplificando cada estado. (1.5 Pontos)

"As pessoas fortes não derrubam as outras, elas ajudam-nas a se erguerem."

Autor: Desconhecido