**2o EE - Infraestrutura de Software**

1. Indique a veracidade (V) ou falsidade (F) de cada item. Obs: as respostas serão somente aceitas, caso o aluno justifique a resposta (inclusive as verdadeiras com uma argumentação apropriada). (2,5)

a) Swap é sinônimo de memória virtual;

b) As técnicas de escalonamento estáticas para sistemas de tempo real críticos são piores que as técnicas dinâmicas*;*

c) *FAT* utiliza uma técnica similar a lista encadeada;

d) A arquitetura cliente-servidor é a mais rápida para sistemas distribuídos;

e) *Trashing* é o aumento de desempenho em um sistema com memória virtual.

2. Faça um comparativo entre *i-nodes* e tabela de alocação de arquivos (FAT) (2,5).

3. Em sistemas de arquivos, explique a técnica *Journaling* (2,5).

4. A tabela abaixo demonstra uma memória com 4 molduras de páginas. A coluna **Moldura** representa a identificação da moldura; **Ordem**indica a ordem de inserção das páginas na memória(. Ex: moldura 3 tem a primeira página adicionada na memória – a mais antiga). Em outras palavras, pode-se assumir a ordem em uma fila; **Tempo** apresenta a última referência temporal feita a página alocada na moldura; **Contador** guarda a quantidade de referências à página; os bits **R** e **M** representam, respectivamente, referenciado e modificado. Assuma o tempo atual 600. Para os seguintes algoritmos, qual a moldura terá a respectiva página substituída: (i) FIFO (II) Não recentemente/frequentemente usada; (III) Não usada recentemente; (iv) Conjunto de Trabalho, assumindo a constante ᵼ = 550 (limiar para a idade). (2,5). Ao escolher uma paǵina para cada algoritmo, justifique o motivo da escolha.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Moldura** | **Ordem** | **Tempo** | **Contador** | **R** | **M** |
| 0 | 3 | 542 | 20 | 1 | 0 |
| 1 | 2 | 549 | 50 | 0 | 1 |
| 2 | 1 | 539 | 60 | 1 | 1 |
| 3 | 4 | 600 | 10 | 0 | 0 |