Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina de Sistemas Operacionais

Professores: Valmir C. Barbosa e Felipe M. G. França

Assistente: Alexandre H. L. Porto

Aluno: Glauber de Souza Faria

Matricula: 17213050160

Polo: Angra dos Reis-RJ

**Quarto Período**

**APX2 - Primeiro Semestre de 2020**

1. Formaremos dois casos de impasses que ocorram todos os processos e recursos:

Quando o processo A solicitar quaisquer dos outros recursos, os processos B e C precisam solicitar os processos e recursos que se encontram no ciclo onde ocorre o impasse

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** |
|  |  |  |
| **R** | **S** | **T** |

Se A requisitar s, o mesmo já estará alocado a C, logo C deve solicitar R e B solicitar T, para que todos os processos e recursos sejam incluídos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** |
|  |  |  |
| **R** | **S** | **T** |

Se A requisitar R, o mesmo já estará alocado a B, logo B terá que recorrer a S e C deve solicitar T para que a inclusão de C e S seja incluída no ciclo.

2)

1. V
2. V
3. F
4. V
5. F

3)

A)

* Ordem: 2, 3, 1, 4, 1, 2, 0, 3, 2 e 0.
* Moldura: 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Página | Ordenação | | | Falha? |
| 2 | 2 | - | - | Sim |
| 3 | 2 | 3 | - | Sim |
| 1 | 2 | 3 | 1 | Sim |
| 4 | 3 | 1 | 4 | Não |
| 1 | 3 | 4 | 1 | Não |
| 2 | 4 | 1 | 2 | Sim |
| 0 | 1 | 2 | 0 | Sim |
| 3 | 2 | 0 | 3 | Sim |
| 2 | 0 | 3 | 2 | Sim |
| 0 | 3 | 2 | 0 | Não |
| 2 | 3 | 0 | 2 | Não |

|  |  |
| --- | --- |
| Página | Quantidade de Falhas |
| 0 | 1 |
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 2 |
| 4 | 1 |

**Teremos um total de 7 falhas.**

B)

* Ordem: 2, 3, 1, 4, 1, 2, 3 e 2.
* Moldura: 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Página** | **Ordenação** | | | | **Falha?** |
| 2 | 2 | - | - | - | Sim |
| 3 | 2 | 3 | - | - | Sim |
| 1 | 2 | 3 | 1 |  | Sim |
| 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | Sim |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | Não |
| 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | Não |
| 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | Não |
| 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | Não |

|  |  |
| --- | --- |
| Página | Quantidade de Falhas |
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1 |
| 4 | 1 |

**Teremos um total de 4 falhas.**

4)

A figura do aluno contém erros:

1. A página virtual 0 do segmento 0 e a página virtual 3 do segmento 1, apontam para a moldura 3, somente uma destas poderia apontar para a moldura, onde outra deve apontar para uma moldura livre.
2. No espaço de endereçamento virtual do segmento 2 deveria ter 4 páginas de 4KB, a página com 8KB demonstra que a afirmação do aluno esta errada.
3. Sabe que para uma moldura ser válida deve-se possuir o mesmo tamanho, logo existem 1 moldura de página 8KB que deveria ser 4KB e 7 molduras de página 8KB, onde deveria ser 8 molduras de página de 4KB.

5)

A)

* Teremos i variando de 0 a 7.
* Associado ao bloco 14-2i.

Tendo, (**14-2i**) logo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Valor de i** | **Operação (14-2i)** | **Resultado** |
| 0 | 14-2\*0 | 14 |
|  | 14-2\*1 | 12 |
|  | 14-2\*2 | 10 |
|  | 14-2\*3 | 8 |
|  | 14-2\*4 | 6 |
|  | 14-2\*5 | 4 |
|  | 14-2\*6 | 2 |
|  | 14-2\*7 | 0 |

Portanto teremos:

Fim do Arquivo

Início do Arquivo

|  |  |
| --- | --- |
| 0 | **X** |
|  | **L** |
|  | **0** |
|  | **L** |
|  | **2** |
|  | **L** |
|  | **4** |
|  | **L** |
|  | **6** |
|  | **L** |
|  | **8** |
|  | **L** |
|  | **10** |
|  | **L** |
|  | **12** |
|  | **L** |

B)

Uma lista encadeada, trabalha com indexação, ou seja, é o equivalente a um ponteiro que aponta para o próximo.

|  |
| --- |
|  |
| 3 |

|  |
| --- |
|  |
| 1 |

|  |
| --- |
|  |
| 5 |

|  |
| --- |
|  |
| 7 |

|  |
| --- |
|  |
| 9 |

|  |
| --- |
|  |
| 11 |

|  |
| --- |
|  |
| 13 |

|  |
| --- |
|  |
| X |

C)

|  |  |
| --- | --- |
| 0 | **0** |
| 1 | **0** |
| 2 | **0** |
| 3 | **0** |
| 4 | **0** |
| 5 | **1** |
| 6 | **0** |
| 7 | **0** |
| 8 | **0** |
| 9 | **1** |
| 10 | **0** |
| 11 | **0** |
| 12 | **0** |
| 13 | **1** |
| 14 | **0** |
| 15 | **1** |

**Mapa de bits após armazenar A e B.** *(Visão vertical)*

**Lista encadeada para gerenciar blocos livres:**

|  |
| --- |
|  |
| X |

|  |
| --- |
|  |
| 15 |

|  |
| --- |
|  |
| 13 |

|  |
| --- |
|  |
| 9 |

|  |
| --- |
|  |
| 5 |

|  |
| --- |
|  |
| 1 |

6)

1. Condição de nenhuma preempção.
2. MMU – Memory Management Unit.
3. Sequência de bytes não estruturado.