

Aluno: José Roberto Peixoto Ferreira Filho

A) Qual o número de page faults ocorridos com o FIFO?

7

B) Qual o número de page faults ocorridos com o LRU?

8

C) Explique o porquê dos 4 primeiros page faults ocorrerem nos dois algoritmos?

R: Nas quatro primeiras entradas de frames, a memória principal ainda não contém nenhuma página no caso do algoritmo; não há valores presentes na lista. Portanto, os quatro primeiros page faults são idênticos. Isso ocorre porque, com entradas iguais e os quatro endereços de página ainda não presentes na memória, eles preenchem os espaços disponíveis até que as substituições de página comecem a ocorrer.

D) Explique a sequência de trocas de páginas realizada pelo FIFO.

R: No algoritmo FIFO (First-In-First-Out), a primeira página a ser inserida é também a primeira a ser removida. Inicialmente, o 1 é inserido e, posteriormente, é removido para dar lugar ao 5. Em seguida, o 2 se torna o primeiro a entrar entre os existentes, sendo removido para dar espaço ao 6. Posteriormente, o 3 é o primeiro a ser incluído entre os remanescentes e, em seguida, é removido para permitir a entrada do 7. Esse processo continua, garantindo que a página mais antiga seja sempre a próxima a ser removida para a entrada da página mais recente.

```
Input the reference string reference string.

Please input the reference string separated by comma. (e.g. 7,0,1,2,0,3,0,4,2,3,0,3,0,3,2,1,2,0,1,7,0,1)
1,2,3,4,5,6,7,0,1
Please input the number of frame:
4
This is the simulated graph using FIFO page replacement algorithm:
1 2 3 4 5 2 6 4 7 4 5
1 1 1 1 5 5 5 hit
2 2 2 2 hit 6 6
3 3 3 3 7
4 4 4 hit 4 hit

Number of page fault: 7
Process finished with exit code 0
```

E) Explique a sequência de trocas de páginas realizada pelo LRU. (3.0)

R: Nesse a página que não foi usada por mais tempo é removida para abrir espaço na memória. No exemplo, a página 1 é substituída pela página 5, pois foi menos recentemente utilizada. Quando a página 2 é acessada antes da entrada da página 6, a página 3, sendo a menos recentemente usada, é removida para dar lugar à página 6. Posteriormente, a página 5 é removida devido ao seu menor uso, permitindo a entrada da página 7. Esse processo garante a substituição de páginas menos frequentemente ou antigamente utilizadas por páginas mais recentes ou frequentemente usadas.

```
Input the reference string reference string.

Please input the reference string separated by comma: (e.g. 7,0,1,2,0,3,0,4,2,3,0,3,0,3,2,1,2,0,1,7,0,1)
1,2,3,4,5,6,7,0,1
Please input the number of frame:
4
This is the simulated graph using Optimal page replacement algorithm:
1 2 3 4 5 2 6 4 7 4 5
1 1 1 1 5 5 7 7
2 2 2 2 hit 2 2 5
3 3 3 6 6 6
4 4 4 hit 4 hit 4

Number of page fault: 8
Process finished with exit code 0
```