

c) **Questão teórica para responder com a ajuda do simulador**

**O que acontece quando a página virtual 3 (quarta página) é referenciada?**

Pelo fato do limite de frames ser três, o número de página virtual (NPV) 0 passa a ter o Bit virtual a 0 e vai para arquivo de páginas modificadas para que o NPV 3 possa carregar para memória principal. o endereço real e assim seu Bit v possa ser 0.

The screenshot shows two windows titled 'Contexto do Processo'. The left window has a table with the following data:

NPV	NPR	Bit V	Bit M	Local
0	0	0	1	LPM
1	1	0	0	LPL
2	2	1	0	MP
3	3	1	0	MP
4	4	1	0	MP

The right window has a table with the following data:

NPV	NPR	Bit V	Bit M	Local
0	0	0	1	LPM
1	1	1	0	MP
2	2	1	0	MP
3	3	1	0	MP
4	0	0	0	MS

**E a página virtual 4?**

O NPV 1 passa para arquivo de páginas modificadas e passa a ter seu bit v 0 e o NPV 2 passa a ter o bit v 0, assim o limite de frames não é superado.

Tam. LPL  96

Tam. LPM  1

Contexto do Processo ✖

PCB Tab. Pág. 1508406

NPV	NPR	Bit V	Bit M	Local
0	0	0	1	LPM
1	1	0	0	LPL
2	2	1	0	MP
3	3	1	0	MP
4	4	1	0	MP

← PCB →

Contexto do Processo ✖

PCB Tab. Pág. 1508406

NPV	NPR	Bit V	Bit M	Local
0	0	0	1	LPM
1	1	1	0	MP
2	2	1	0	MP
3	3	1	0	MP
4	0	0	0	MS

***O que acontece quando a página virtual 0 é novamente referenciada?***

Ela sai da arquivo de páginas modificadas e é carregada na memória principal novamente no mesmo endereço que foi carregada no primeiro momento, e a NPV 2 sai da memória principal.

Contexto do Processo ✖

PCB Tab. Pág. 1508406

NPV	NPR	Bit V	Bit M	Local
0	0	1	1	MP
1	1	0	0	LPL
2	2	0	0	LPL
3	3	1	0	MP
4	4	1	0	MP

← PCB →

***Observe se ao longo da execução do programa ocorre page out ou para o arquivo de paginação. Justifique.***

Ocorre page out porque o limite de frames já foi atingido, assim o primeiro frame deve ser guardado para que abra espaço para o próximo frame (FIFO).

### **Atividade 5: Swapping**

#### **a) Práticas de simulação**

- Execute o simulador SOsim e configure-o para trabalhar com Escalonamento Circular: janela Console SOsim / Opções / Parâmetros do Sistema na guia Processador.
- Configure a política de busca de páginas sob demanda: janela Console SOsim / Opções / Parâmetros do Sistema na guia Memória.
- Configure a memória livre para possuir sempre 20% de frames livres: janela ConsoleSOsim / Opções / Parâmetros do Sistema na guia Memória.
- Reinicialize o simulador SOsim para que a nova parametrização passe a ser válida.

#### **b) Análise Prática**

- Crie dois processos CPU-bound e três I/O-bound com limite de cinco frames para cada processo: janela Gerência de Processos / Criar.
- Suspenda um dos processos I/O-bound: janela Gerência de Processos / Suspend.
- Ative a janela Arquivo de Paginação para visualizar o arquivo de paginação do sistema: Console / Janelas / Arquivo de Paginação
- Crie mais dois processos CPU-bound: janela Gerência de Processos / Criar.
- Observe os estados dos processos outswapped.

#### **c) Questão teórica para responder com a ajuda do simulador**

***Quais os critérios utilizados pelo simulador para selecionar o processo a ser transferido para o arquivo de paginação (swap out)?***

Seleciona o processo com menor chance de entrar na UCP.

***Quando o processo deve ser transferido novamente para a memória principal (swap in)?***

Quando o limite de memória principal não for suficiente para todos os processos estarem carregados.