SwapNew - Gerenciador de memória

Versão 1.0 – 04/10/2020

Páginas: 10 lógicas, 5 físicas e 5 virtuais

Algoritmo de Segunda Chance - Swap in/out

Autor: Antônio Rogério Machado Ramos

E-mails: <u>armr0707@gmail.com</u>, <u>armr0707@Hotmail.com</u>, armr0707@icloud.com

Cabeçalho e identificação EPR verde: PL referencia PV No início, nenhuma PF está EPR amarelo: PL referencia PF alocada. do programa [SCOTT:python antoniorogeriomachadorømos∮python3 <u>SwapNew</u> Apenas uma PL Gerenciador de memária/v1.0 referenciada a uma PV Páginas: 10 lógicas, 🗗 físicas 💋 virtuais Emprega swap in/out pode executar por vez Física – Virtuais-Legicas ---Status RBit DBit EPL Dados End Dados. Endereço de cada PL True ٔ ززززز False Malse rrrrr Não execut 0021 False false -01 False False -01 Não execut 0031 False False -01 Não execut 0041 Endereço de cada PF Executando 00 ddddd1 Não execut 0061 RBit: pf usada VVVVV DBit: pf dlterada Não execut 9071 Não execut/0081 EPR : endereço paq referencia Não execut 009 : endereço pag lógica Número da iteração ITERAÇÃO [0001] ENTER:PRÓXIMA ITERAÇÃO F+ENTER: KIM True: PF foi usada Página Lógica (PL)

Carregue o programa

Endereço das PVs é o mesmo das PLs Alocação das PVs é contígua no arquivo de trocas (fica no HD)

Os dados do programa são inicialmente carregados aqui

Dados copiados da pv referenciada

Tecle ENTER ou digite F ou f

durante execução Página Física (PF) False: PF não foi usada

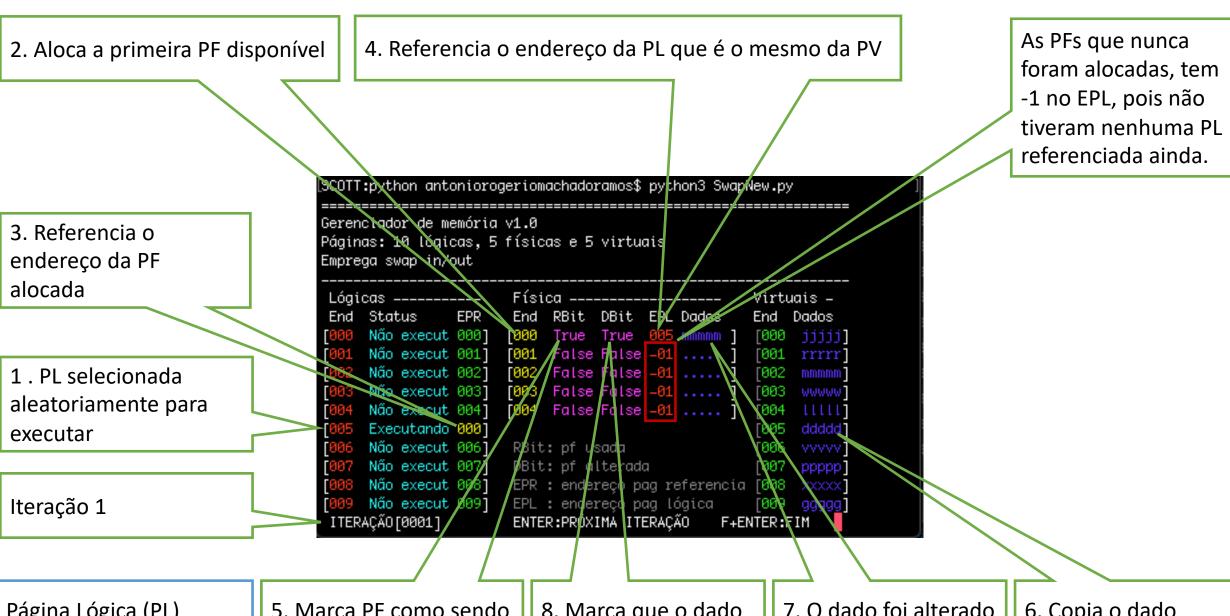
Página Virtual (PV)

(segunda chance)

True: PF alterada

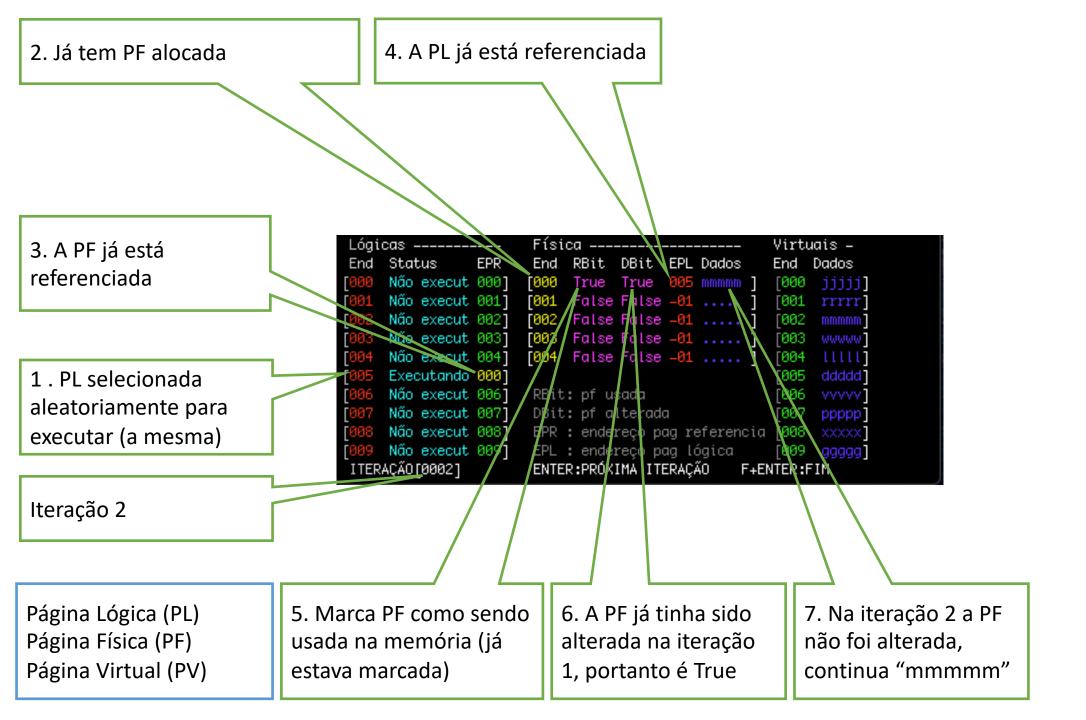
False: PF não alterada

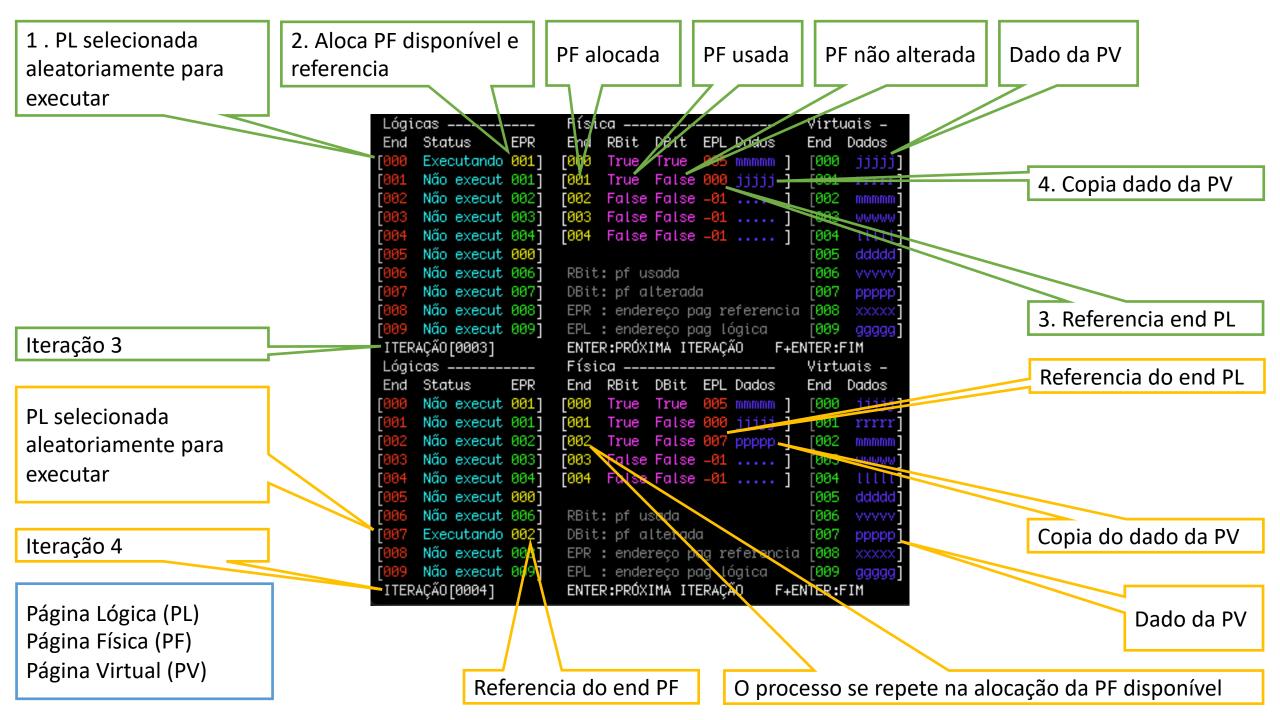
Endereço de cada PL referenciada

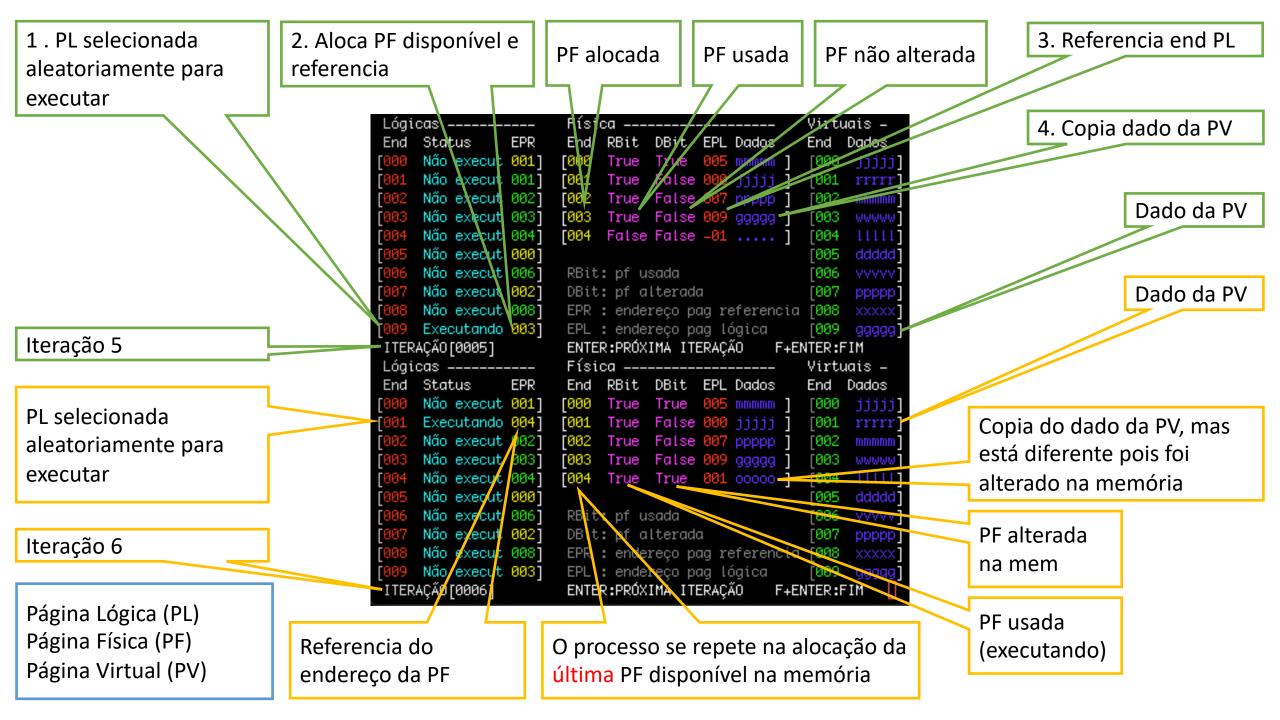


Página Lógica (PL) Página Física (PF) Página Virtual (PV) 5. Marca PF como sendo usada na memória (executando)

8. Marca que o dado da PF foi alterado na execução 7. O dado foi alterado na execução para "mmmmm" 6. Copia o dado"ddddd" da PVreferenciada para PF







1. PL selecionada aleatoriamente para executar

2. Aloca PF disponível e referencia

> Lógicas Virtuais – Física End RBit DBit FF Dados End Status EPR Dados Não execut 001 True True 006 xxxxx 1000 ַ נַננננ Não execut 0041 False False MININ raga rrrrr Não execut False False 007 ppppp False False 009 ggggg Não execut Não execut 004] Não execut 0051 RBit: pf usada Executando \0001 Não execut 0021 DBit: pf alterada ppppp] Não execut 0081 EPR : endereço pag referencia T008 XXXXX Não execut 003] EPL : endereço pag lógica ggggg ITERAÇÃO [0007] ENTER:PRÓXIMA ITERAÇÃO F+ENTER:FIM Física -----Virtuais -End Status EPR RBit DBit EPL Dados End Dados Não execut 0001 [נננננ True True 006 xxxxx Não execut 0041 True False 008 xxxxx rrrrr Não execut 002] False False 007 ppppp] mmmmm Não execut 0031 [003 False False 009 ggggg] WWWWW Não execut 0041 [004 False True 001 00000] $\Pi\Pi\Pi\Pi$ Não execut 0051 mmmmm T Não execut 0001 RBit: pf usada $\forall \forall \forall \forall \forall$ Não execut 0021 DBit: pf alterada pppppp" EPR : endereço paq referencia Executando 0011 XXXXX Não execut 🚜 📆 3] EPL : endereço pag lógica ggggg -ITERAÇÃO [0008] ENTER:PRÓXIMA ITERAÇÃO F+ENTER:FIM

3. Como não existia mais PF disponível, foi aplicado o Algoritmo de Segunda Chance para passar as PFs para 0.

4. Na segunda passagem do algoritmo, foi alocada a primeira PF não usada (página vítima).

PV que recebeu o dado "mmmmm" da página vítima

RBit DBit True True 005 mmmmm

Página vítima com os dados anteriores

O processo se repete para alocação das PFs

com Rbit=False (não usadas).

Endereço da PL (que tem o mesmo endereço da PV). O dado "mmmmm" será salvo na PV com este endereço.

Página Lógica (PL) Página Física (PF) Página Virtual (PV)

Iteração 7

executar

Iteração 8

PL selecionada

aleatoriamente para

Referencia do endereço da PF

PL selecionada aleatoriamente para executar

Iteração 9

PL selecionada aleatoriamente para executar

Iteração 10

Página Lógica (PL) Página Física (PF) Página Virtual (PV)

```
Virtuais -
Lóaicas -----
                       Física -----
End Status
                EPR
                                 DBit EPL Dados
                       End
                            RBit
                                                     End
                                                         Dados
     Não execut 0001
                                  True 006 xxxxx 1
                            True
                                                           ונונונו
     Não execut 0041
                            True
                                 False 008 xxxxx
                                                     T001
                                                           rrrrr
                                 False 005 mmmmm
     Não execut 0021
                            True
     Não execut 0031
                           False False 009 gaggg 1
                                                           wwww
     Não execut 0041
                           False True 001 00000 ]
     Executando 0021
                                                           mmmmm
     Não execut 000]
                       RBit: pf usada
                                                           VVVVV
     Não execut 0071
                       DBit: pf alterada
                                                           pppppp
     Não execut 001]
                       EPR : endereço pag referencia
                                                     T008
     Não execut 003]
                       EPL : endereço pag lógica
                                                           ggggg
ITERAÇÃO [0009]
                       ENTER:PRÓXIMA ITERAÇÃO
                                                 F+ENTER:FIM
                       Física -----
                                                     Virtuais -
End Status
                EPR
                           RBit DBit EPL Dados
                                                     End
                                                         Dados
     Não execut 0001
                                                     F000
                                                           111111
                            True
                                  True 006 xxxxx
     Não execut 0041
                           True
                                 False 008 xxxxx
                                                          rrrrr
     Não execut 002]
                                 False 005 mmmmm 1
                            True
                                                           mmmmm
     Executando 0031
                           True
                                 False 003 wwwww ]
                                                     1003
                                                           wwwww
     Não execut 0041
                      [004 False True 001 00000 ]
                                                     T004
                                                           11111
     Não execut 0021
                                                      1005
                                                           mmmmm
     Não execut 0001
                       RBit: pf usada
                                                           VVVVV
     Não execut 0071
                       DBit: pf alterada
                                                           pppppp"
     Não execut 001]
                       EPR : endereço paq referencia
                                                           XXXXX
     Não execut 009]
                       EPL : endereço pag lógica
                                                           ggggg
-ITERAÇÃO[0010]
                       ENTER:PRÓXIMA ITERAÇÃO
                                                 F+ENTER:FIM
```

- As PFs vão sendo alocadas sempre na sequencia.
- Quando terminarem as PFs, o Algoritmo de Segunda Chance seta o Rbit para False em todas as PFs.
- A primeira PF encontrada com Rbit False vai ser a página vítima.
- A PL referenciada com a página vítima vai ter o EPR apontando para o endereço da PV correspondente.
- A página vítima é então substituída pela PV referenciada à PL que está executando.
- O processo continua assim até que o(s) processo(s) donos das páginas termine(m).
- Você pode terminar digitando F e teclando ENTER para encerrar o programa.
- Tente fazer várias iterações verificando a transição entre as PFs, Pvs e PLs referenciadas.