|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome: Pedro Gabriel Garcia Ribeiro Balestra | | Matrícula: 1551 |
| Curso: GEC | Período: P8 | Matéria: C012 |

**Cap 8 – Memória Virtual**

1. **Memória Virtual** é uma técnica que utiliza da memória secundária para executar programas, quando a memória RAM esta sem espaço, sem reservada quando o SO é instalado, tendo como vantagem, a execução de vários programas ao mesmo tempo, e a redução de I/O para carregar e remover um programa da memória.
2. **Page Fault** é quando o SO tenta acessar uma página de um processo que não está presente na memória principal, sendo esse um método ruim para o SO, pois a cada Page Fault o SO gasta um tempo indo até página deseja e levando-a até a memória
3. **Thrashing** é quando o processo possui poucas páginas na memória, podendo ser evitado aumentando a quantidade de RAM no computador, diminuir a quantidade de programas rodando, utilizar programas que consomem menos memórias etc.
4. Quando ocorre uma **super alocação de memória,** e o SO deseja continuar executando o processo, ele escolhe uma página vítima para substituir por uma nova página na memória
5. É uma técnica de paginação que o SO utiliza para carregar as páginas de processos somente quando forem necessárias
6. Algoritmos de **Substituição de Páginas** são algoritmos utilizados pelos SOs para escolherem a página vítima, onde temos 6 mais famosos:
   * **FIFO:** A página mais antiga é aquela que será a vítima, e esse algoritmos sobre da Anomalia de Belady, onde quanto mais espaço de memória tem mais page faults são causados.
   * **OPTIMAL:** Olha para o futuro e analisa, qual página o SO não irá utilizar pelo tempo mais longo, assim sendo a página vítima, esse algoritmo é que possou a menor taxa de Page Faults de todos
   * **LRU:** Algoritmo que olha para o passado, olha para a última página que foi referenciada pelo SO e a escolhe como vítima
   * **SECOND CHANCE:** Analisa a página por um bit de referência, se o bit for 0, substitui a página, se for 1, a página ganha uma segunda chance, e seu bit é zerado
   * **LFU:** Página vítima é aquela com menor valor no contador
   * **MFU:** Página vítima é aquela com maior valor no contador
7. Podemos classificar de 3 modos:
   * **Equal Allocation:** divisão de m quadros por n processo dando a cada processo uma parte igual correspondente a m/n quadros
   * **Proporcional Allocation:** memória disponível é alocada a cada processo de acordo com o seu tamanho
   * **Priority Allocation:** memória disponível é cada processo de acordo com a sua prioridade
8. Páginas pequenas não são afetadas por fragmentação interna, porem podem sofrer de overhead, já páginas grandes sobrem de fragmentação interna e não de overhead, pois tem menos page faults.