

# Trabalho Prático II de Sistemas Operacionais

## Construindo um Gerenciador de Memória

Alexandre Bertulino dos Santos Junior - 6029

Link do repositório no GitHub: [Alle-bertulino/Projeto-2-SO \(github.com\)](https://github.com/Alle-bertulino/Projeto-2-SO)

### Objetivos

- Introduzir os conceitos de Gerenciamento de Memória;
- Familiarizar o estudante com as técnicas de Gerenciamento de Memória e Substituição de Páginas dos Sistemas Operacionais Modernos;
- Aprimorar as capacidades de programação em Linguagem C.

### Descrição do projeto:

No projeto através de uma implementação de gerenciamento de memória, deverá ser feito alguns algoritmos de substituição de página e fazer a comparação de falta de páginas com o algoritmo Random, esses algoritmos são:

- FIFO;
- FIFO + Bit R (Segunda Chance);
- NRU;
- Aging (Envelhecimento);

### Executando o projeto:

Para compilação do programa em Linux, basta executar as seguintes linhas de código no terminal:

```
$ gcc -Wall main.c -o main
```

```
$ ./main random 10 < anomaly.dat
```

```
alexandre@LP1339:/mnt/c/users/Alexandre Junior/Projeto-2-SO$ gcc -Wall main.c -o main
alexandre@LP1339:/mnt/c/users/Alexandre Junior/Projeto-2-SO$ ./main fifo 10 < anomaly.dat
9
alexandre@LP1339:/mnt/c/users/Alexandre Junior/Projeto-2-SO$ ./main second_chance 10 < anomaly.dat
9
alexandre@LP1339:/mnt/c/users/Alexandre Junior/Projeto-2-SO$ ./main nru 10 < anomaly.dat
7
alexandre@LP1339:/mnt/c/users/Alexandre Junior/Projeto-2-SO$ ./main aging 10 < anomaly.dat
7
alexandre@LP1339:/mnt/c/users/Alexandre Junior/Projeto-2-SO$ ./main random 10 < anomaly.dat
10
```

## Resultados

Após fazer 10 testes com números aleatórios distintos de páginas virtuais e páginas físicas, e os resultados foram:

Páginas Virtuais	Páginas Físicas	FIFO	Random
10	2	12	12
8	2	12	11
9	5	5	5
11	3	9	9
11	4	10	7
12	2	12	10
12	4	10	7
14	4	10	6
14	2	12	11
15	3	9	7
Média de falta de páginas:		10,1	8,5

Com esses resultados, podemos concluir que o numero de falta de páginas no Algoritmo FIFO é maior do que no Algoritmo Random.