

Resumo sobre as syscalls utilizadas no exemplo 'memoria.c'.

### **MMAP:**

Esta syscall mapeia uma região de memória para o processo que a chama.

***void \*mmap(void \*addr, size\_t length, int prot, int flags, int fd, off\_t offset);***

Parâmetros:

- void\* addr, é o endereço de memória aonde o mapeamento ocorrerá, caso seja nulo, o kernel escolherá um endereço, e caso o endereço passado como parâmetro esteja indisponível, o kernel também escolherá um endereço.
- size\_t length, é o tamanho da região de memória a ser alocada.
- int prot, define a proteção de memória, ou seja, define se a memória pode ser lida, escrita ou executada.
- Int flags, esse parâmetro define o tipo de mapeamento que ocorrerá, no caso do exemplo utilizamos "MAP\_ANONYMOUS", para que o mapeamento ocorra sem um arquivo.
- Os parâmetros fd e offset não foram utilizados no exemplo, por conta da flag utilizada, visto que não é necessário passar um descritor de arquivo nem o offset.

A syscall retorna o endereço para a região alocada.

### **MUNMAP:**

Esta syscall deleta o mapeamento de memória de alguma região.

***int munmap(void \*addr, size\_t length);***

Parâmetros:

- void \*addr, é o endereço da região mapeada em memória.
- size\_t length, é o tamanho da região de memória.

A syscall retorna 0 caso sua execução tenha sido um sucesso, ou -1 caso tenha ocorrido um erro.

## MPROTECT:

Esta syscall define as permissões de acesso a uma região de memória.

**int mprotect(void \*addr, size\_t len, int prot);**

Parâmetros:

- void \*addr, é o endereço da região de memória.
- size\_t len, é o tamanho da região de memória.
- int prot, define o tipo de proteção, os utilizados no exemplo são:
  - PROT\_NONE, a memória não pode ser acessada.
  - PROT\_WRITE, a memória pode ser modificada.
  - PROT\_READ, a memória pode ser lida.

A syscall retorna 0 caso seja executada com sucesso, e retorna -1 caso tenha encontrado algum erro.

## REFERÊNCIAS:

- [https://www.tutorialspoint.com/unix\\_system\\_calls/mprotect.htm](https://www.tutorialspoint.com/unix_system_calls/mprotect.htm)
- <http://man7.org/linux/man-pages/man2/mprotect.2.html>
- [https://www.tutorialspoint.com/unix\\_system\\_calls/mmap.htm](https://www.tutorialspoint.com/unix_system_calls/mmap.htm)
- <http://man7.org/linux/man-pages/man2/mmap.2.html>