

Sistemas Operativos

Gestão de Memória em Modo Utilizador

Grupo de Sistemas Distribuídos
Universidade do Minho

Março de 2008

1 Objectivos

Exercitar a aritmética de apontadores em C implementando um gestor de memória em modo utilizador.

2 Chamadas ao sistema

```
void * sbrk(int incr);
```

3 Exercícios propostos

3.1 Implemente em C um gestor de memória em modo utilizador que permita alocar e libertar memória previamente alocada. Para o efeito implemente as funções que abaixo se apresentam as quais devem ter um funcionamento compatível com as funções `malloc()` e `free()` da biblioteca standard de C. Para obter ou expandir a região de memória *heap* que deverá gerir, utilize a chamada ao sistema `sbrk`. Nesta primeira implementação, procure minimizar o número de invocações ao `sbrk`.

```
void * mymalloc(size_t size);  
void myfree(void * ptr);
```

3.2 Implemente uma nova versão do gestor de memória da alínea anterior, desta vez de modo a obter uma solução que contemple a fusão de blocos livres. Procure ainda minizar o tempo de pesquisa na alocação e libertação de blocos.