

Alocação de Memória

malloc e free

Em C existem situações que você precisará estender o tamanho do espaço. Suponhamos que você tem um `array` de tamanho fixo de 5 elementos `array[5]`, mas por algum motivo, *isso acontece muito em desenvolvimento de games e sistemas em geral*, você precisa aumentar para 10, e não será possível, então você aloca um espaço em outra região da memória que vimos em ponteiros: *heap*.

Existem funções que servem para alocar memória, mas a mais utilizada em diversos casos é a `malloc` (*memory allocation*), para outras veremos *dicas de leitura e manual*. No entanto, sempre que alocarmos esse espaço também precisamos desalocar, para que evitar problemas comuns de *falta de espaço*.

São elas:

- `malloc` – faz alocação dinâmica;
- `free` – desaloca o espaço reservado;
- `realloc` – aumenta ou diminui o tamanho do bloco de memória especificado;
- `calloc` – aloca o número especificado de bytes e os inicializa com zero;
- `aligned_alloc` – faz a alocação com alinhamento específico.



```
man 3 realloc  
man 3 calloc  
man 3 aligned_alloc
```

<https://linux.die.net/man/3/malloc>

<https://linux.die.net/man/3/calloc>

https://linux.die.net/man/3/aligned_alloc

