

Programação I

Exercícios 6 - Alocação dinâmica de memória

```
#include <stdlib.h>
```

```
void *malloc(size_t size);  
void *calloc(size_t number, size_t size);  
void *realloc(void *ptr, size_t size);  
void free(void *ptr);
```

Exercício 1:

Implementar um programa que concatene 2 strings. O programa deverá pedir ao utilizador a 1ª e a 2ª string e deverá apresentar para o ecrã as duas strings concatenadas. As strings de entrada não têm mais que 99 caracteres. A string final deverá **ocupar apenas a memória estritamente necessária**.

Exercício 2:

Escreva um programa para calcular a média de n números e imprima para o ecrã os números inferiores a metade da sua média. O número n é um inteiro introduzido pelo utilizador, assim como os n números. O programa não deve impor limitações sobre o valor de n e deve reservar a memória estritamente necessária.

Exemplo de execução:

Introduza o nº de números que pretende introduzir:

5

Introduza os 5 números:

10

4

5

25

20

Números inferiores a (12.8): 10,4,5

Exercício 3:

Implementar um programa que vá aceitando valores do utilizador e os guarde num vector, **alocado dinamicamente**. A leitura termina quando o utilizador introduzir o valor 0 (zero). Após a leitura, o programa deve apresentar a soma dos valores do vector.