

MC-202

Aula de Dúvidas e Exercícios

Rafael C. S. Schouery
rafael@ic.unicamp.br

Universidade Estadual de Campinas

2º semestre/2018

Exercício

Crie uma função **recursiva** que soma o conteúdo de um vetor de **ints** dado com o seguinte protótipo:

```
int soma(int *v, int n);
```

Exercício

Crie uma função que reverte uma string dada com o seguinte protótipo:

```
void reverte(char *string);
```

Exercício

Crie um algoritmo que, dado n e C , imprime todas as sequências de números não-negativos $x_1, x_2, \dots, x_n$ tal que

$$x_1 + x_2 + \dots + x_n = C$$

- a) Modifique o seu algoritmo para considerar apenas sequências sem repetições
- b) Modifique o seu algoritmo para imprimir apenas sequências com $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

Exercício

Qual é o tempo de execução (em $O(\cdot)$) do BubbleSort?

```
1 void bubblesort(int *v, int n) {  
2     int i, j, aux;  
3     for (i = 0; i < n - 1; i++)  
4         for (j = n - 1; j > i; j--)  
5             if (v[j] < v[j-1]) {  
6                 aux = v[j-1];  
7                 v[j-1] = v[j];  
8                 v[j] = aux;  
9             }  
10 }
```

Exercício

Faça um TAD que representa uma matriz de reais e que suporte as operações mais comuns para matrizes como multiplicação, adição, etc.

Exercício

Faça uma função que dados n , m e k , aloca e devolve uma matriz tridimensional $n \times m \times k$ de `doubles`.

Exercício

Faça uma função `int compara(char *str1, char *str2)` que

- devolve 0 se as strings são iguais
- devolve um número menor do que zero se `str1` é lexicograficamente menor do que `str2`
- devolve um número maior do que zero caso contrário