

# SME0230 - Introdução à Programação de Computadores

## Primeiro semestre de 2017

**Professora:** Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

**Monitores:** Douglas Buzzanello Tinoco (douglas.tinoco@usp.br)

Amanda Carrijo Viana Figur (amanda.figur@usp.br)

### Exercícios de laboratório 3

**Data:** 06/04/2017.

**Data máxima de entrega:** 14/04/2017, até às 23h59min. Trabalhos entregues fora do prazo não serão aceitos.

**Forma de entrega:** Os exercícios deverão ser entregues por e-mail para

`exercicios.sme0230.2017@gmail.com`

e o título do e-mail deverá ser `IPC2017_Ex3`. Todos os exercícios devem estar em um único arquivo. Caso você opte por escrever os algoritmos em pseudo-código, o nome do arquivo deverá ser

`Ex3-IPC-<número usp>.txt`

Caso opte por escrever os algoritmos em linguagem C, o nome do arquivo deverá ser

`Ex3-IPC-<número usp>.c`

No início do arquivo deve haver um comentário com o nome e o número USP do aluno.

### Exercício 1

Escreva um algoritmo, em pseudo-código ou linguagem C, que crie um vetor de tamanho 10. Após isso, peça para o usuário preencher todas as posições de tal vetor. Por fim, encontre o menor e o maior valor do vetor e exiba-os para o usuário.

### Exercício 2

Escreva um algoritmo, em pseudo-código ou linguagem C, que crie um vetor de tamanho 6 e peça para o usuário preenchê-lo em ordem *crescente* ou *decrecente*. Depois, seu algoritmo deve ler um número inteiro positivo  $n$  e verificar se, somando dois elementos distintos do vetor, é possível obter como resultado da soma o valor  $n$ .

Seu algoritmo só deve aceitar elementos válidos para colocar no vetor (ou seja, números que estejam em ordem crescente ou decrescente).

#### Exemplo 1:

1. Usuário preenche o vetor com  $v = [2, 4, 4, 6, 8, 9]$ .
2. Usuário digita  $n = 8$ .
3. Por fim, o algoritmo imprime  $v_i, v_j$  tais que  $v_i + v_j = 8$ . Neste caso,  $4 + 4 = 8$

#### Exemplo 2:

1. Usuário preenche o vetor com  $v = [4, 4, 1, 1, 1]$ .
2. Usuário digita  $n = 9$ .
3. Como não há dois elementos distintos  $v_i, v_j$  tais que  $v_i + v_j = 9$ , o algoritmo exibe a mensagem `nao eh possivel encontrar uma soma que de n`.