

SME0230 - Introdução à Programação de Computadores

PRIMEIRO SEMESTRE DE 2016

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

Monitores: Amanda Carrijo Viana Figur (amanda.figur@usp.br)
Kleber Roberto Stamboni (kleber.stamboni@usp.br)
Vinicius Volponi Ferreira (vinicius.volponi.ferreira@usp.br)

Exercícios de Laboratório 2

11/03/2016

Data máxima de entrega: 11/03/2016 até às 23h59

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

`exercicios.sme0230.2016@gmail.com`

O assunto do e-mail deverá ser IPC_Lab2. Todos os exercícios devem estar em um único arquivo zip com o seguinte nome IPC_Lab2_<número usp>.

Formato dos arquivos: No início de cada arquivo deve haver um comentário com o nome e o número USP do aluno.

Para cada algoritmo, o nome do arquivo deverá ser

Ex<*i*>_<número usp>.c, se em linguagem C ou
Ex<*i*>_<número usp>.txt, se pseudocódigo,

em que <*i*> representa o número do exercício correspondente.

Exemplo

Ex1_123456.c

Observações importantes:

- Trabalhos entregues fora do prazo não serão aceitos.
- É muito importante que seu programa tenha comentários e esteja bem indentado, ou seja, digitado de maneira a ressaltar a estrutura de subordinação dos comandos do programa. A avaliação dos exercícios levará isto em conta.
- Cada programa deve ser executado tantas vezes quantas forem necessárias para testar todos os casos possíveis para as entradas.

Dica: Para criar um arquivo zip no Linux, basta digitar no terminal

`zip <arquivo de saída>.zip <arquivos de entrada>`

Exemplo

`zip IPC_Lab2_123456.zip Ex1_123456.txt Ex2_123456.c`

Exercício 1

Para ser um doador de sangue é necessário ter entre 16 e 69 anos e também pesar mais de 50 kg. Escreva um algoritmo, em pseudocódigo ou linguagem C, que leia a idade e o peso do usuário. Determine se é possível ele ser doador; caso não seja, explique o motivo.

Exercício 2

Escreva um algoritmo, em pseudocódigo ou linguagem C, que receba um dia e mês. Determine se a data é válida, desconsiderando os anos bissextos.

Exercício 3

Escreva um algoritmo, em pseudocódigo ou linguagem C, que leia os comprimentos dos três lados de um triângulo (S_1, S_2 e S_3). Determine o tipo do triângulo com base nos seguintes casos. Sejam A o maior dos lados de S_1, S_2 e S_3 e, B e C os outros dois lados. Logo,

- Se $A \geq B + C$, nenhum triângulo é formado;
- Se $A^2 = B^2 + C^2$, um triângulo retângulo é formado;
- Se $A^2 > B^2 + C^2$, um triângulo obtusângulo é formado;
- Se $A^2 < B^2 + C^2$ um triângulo acutângulo é formado.