

INF1005 - PROGRAMAÇÃO 1

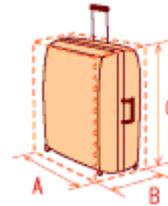
LISTA DE EXERCÍCIOS 3

1. Resolva os seguintes exercícios no site da disciplina (<http://www.inf.puc-rio.br/~inf1005>): 3_1, 3_2, 3_3, 3_4, 3_5, 3_6. As respostas desses exercícios devem ser enviadas pelo próprio site.
2. Escreva um programa para ler 2 valores e uma das seguintes operações a serem executadas:
 1. Adição
 2. Subtração
 3. Divisão
 4. MultiplicaçãoEm seguida o programa deve calcular e escrever o resultado da operação escolhida sobre os dois valores lidos.
3. Escreva um programa que leia as medidas dos lados de um triângulo e escreva se ele é equilátero, isósceles ou escaleno. Sendo que:
 - Triângulo Equilátero: possui os 3 lados iguais.
 - Triângulo Isósceles: possui 2 lados iguais.
 - Triângulo Escaleno: possui 3 lados diferentes.
4. Considere uma disciplina que adota o seguinte critério de aprovação: os alunos fazem duas provas (P1 e P2) iniciais; se a média nessas duas provas for maior ou igual a 5.0, e se nenhuma das duas notas for inferior a 3.0, o aluno passa direto. Caso contrário, o aluno faz uma terceira prova (P3) e a média é calculada considerando-se essa terceira nota e a maior das notas entre P1 e P2. Neste caso, o aluno é aprovado se a média final for maior ou igual a 5.0. Escreva um programa que leia inicialmente as duas notas de um aluno, fornecidas pelo usuário via teclado. Se as notas não forem suficientes para o aluno passar direto, o programa deve capturar a nota da terceira prova, também fornecida via o teclado. Como saída, o programa deve imprimir a média final do aluno, seguida da mensagem "Aprovado" ou "Reprovado", conforme o critério descrito acima.
5. Para viajar na classe econômica de uma empresa aérea, cada passageiro está sujeito às seguintes regras ao despachar a sua bagagem:
 - É possível despachar somente 1 volume;
 - O volume não deve pesar mais do que 15 kg;
 - A dimensão linear do volume (soma da altura, largura e comprimento) não deve exceder 158 cm;

Escreva um programa para verificar se o passageiro está respeitado as regras do despacho de bagagens. O programa deve exibir uma mensagem indicando sempre que o passageiro desrespeitar cada uma das regras acima. No caso do passageiro tentar despachar mais de 1 volume, não é necessário realizar mais nenhum teste, bastando imprimir a mensagem adequada. Caso nenhuma regra seja desrespeitada, nenhuma mensagem será exibida.

As informações fornecidas pelos passageiros são:

- Quantidade de volumes;
- Peso do volume;
- Altura do volume (C, na figura ao lado);
- Largura do volume (B, na figura);
- Comprimento do volume (A, na figura).



6. Crie um programa que permita calcular o peso de uma pessoa em vários planetas. O programa deve perguntar o peso do usuário na terra, o número do planeta desejado (de acordo com a tabela abaixo) e exibir na tela o peso do usuário no respectivo planeta.

#	Gravidade relativa	Planeta
1	0,37	Mercúrio
2	0,88	Vênus
3	0,38	Marte
4	2,64	Júpiter
5	1,15	Saturno
6	1,17	Urano

A formular para calcular o peso em outro planeta é:

$$P_{planeta} = \frac{P_{Terra}}{10} * g_{planeta}$$

7. Escreva um programa que implemente o jogo conhecido como *pedra, papel, tesoura*. Neste jogo, o usuário e o computador escolhem entre *pedra, papel* ou *tesoura*. Sabendo que *pedra* ganha de *tesoura*, *papel* ganha de *pedra* e *tesoura* ganha de *papel*, exiba na tela o ganhador: usuário ou computador. Para esta implementação, assuma que o número 0 representa *pedra*, 1 representa *papel* e 2 representa *tesoura*.

Para sortear a jogada do computador utilize a função `int rand (void)`; da biblioteca `stdlib.h`. A função `rand` retorna um número aleatório em um determinado intervalo. Exemplo:

```
x = rand() % 100; /* x vai receber um valor entre 0 e 100 */
```

8. Escreva um programa em que leia três valores e apresente-os na tela em ordem crescente.