

Nome: _____ USP: _____

Laboratório de Introdução à Ciência da Computação

1. Ler uma data de nascimento de uma pessoa fornecida através de três dados inteiros: Dia, Mês e Ano. Testar a validade desta data para saber se esta é uma data válida. Testar se o dia fornecido é um dia válido: dia > 0 , dia ≤ 28 para o mês de fevereiro (29 se o ano for bissexto), dia ≤ 30 em abril, junho, setembro e novembro, dia ≤ 31 nos outros meses. Testar a validade do mês: mês > 0 e mês < 13 . Testar a validade do ano: ano > 0 e ano \leq ano atual (use uma constante definida com o valor igual a 2010). Imprimir: “data válida” ou “data inválida” no final da execução do programa.

● Detalhes:

- Em 1752 houve a mudança do calendário Juliano para Gregoriano.
- Até esse ano, todos os anos múltiplos de 4 eram bissextos. Depois desse ano, vale a regra atual.
- em setembro de 1752 alguns dias foram banidos. Não existem os dias 3 a 13 daquele mês.

```
setembro 1752
Do Se Te Qu Qu Se Sá
    1  2 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30
```

2. Escreva um programa que leia um número real e depois faça a conversão desse valor em outra unidade de medida. O programa deve apresentar um “menu” no formato abaixo e depois apresentar o resultado da conversão.

- 1) Converter de metro para polegadas;
- 2) Converter de polegada para metro;
- 3) Converter de quilometro para milha;
- 4) Converter de milha para quilometro;
- 5) Converter de quilograma para libra;
- 6) Converter de libra para quilograma.

Selecione a opção desejada ==>

3. Ler três nomes (*strings*) e ordená-los de forma crescente. Use `strcmp` para comparar os nomes.

4. Dados os três lados de um triângulo, escrever uma mensagem informando se é um triângulo equilátero, isósceles ou escaleno. Lembre-se que os lados só formam um triângulo se o comprimento de um lado for sempre menor do que a soma dos outros dois (o programa deve exibir uma mensagem de erro caso essa propriedade não seja satisfeita).

5. Faça um programa que, dado uma caractere maiúsculo fornecido pelo usuário, imprima uma mensagem dizendo se o caractere é uma vocal, consoante ou outro.

● Exemplo:

- Entre com um caractere: V
- O caractere fornecido é uma consoante.

6. O índice de massa corpórea (IMC) é calculado empregando a seguinte fórmula:

$$IMC = \frac{peso(kg)}{altura^2(m)}$$

Faça um programa para ler o nome do usuário, seu peso (kg) e altura. Utilizando esses dados, o programa deve calcular e imprimir o IMC de uma pessoa e, em seguida, de acordo com o IMC calculado, exibir uma das seguintes mensagens:

IMC	Mensagem a ser exibida
< 18.5	abaixo do peso.
< 25	com o peso normal.
< 30	com sobrepeso.
< 35	ligeiramente obeso.
< 40	com obesidade moderada.
≥ 40	com obesidade mórbida.

● Exemplo:

- Entre com o nome: Alfredo
- Entre com o peso: 70
- Entre com a altura: 1.75
- Resultando: o usuário Alfredo encontra-se com o peso normal.

7. A corretora Segurex concederá um aumento de salário aos seus funcionários, variável de acordo com o cargo, conforme mostrado na tabela abaixo. Faça um programa que leia o código do cargo de um funcionário e o seu salário atual. A partir desses valores, o programa deve calcular o novo salário do funcionário. Para códigos de funcionário não presentes na tabela o aumento será de 35.5%. Mostre o salário antigo, o novo e a diferença (aumento).

Código	Cargo	Percentual
91	Gerente	10%
92	Analista	20%
93	Técnico	30%

8. O cardápio da lanchonete Burgão é o seguinte:.

Especificação	Código	Preço
Cachorro quente	100	R\$ 1,20
Bauru simples	101	R\$ 1,30
Bauru com ovo	102	R\$ 1,50
Hambúrguer	103	R\$ 1,20
Refrigerante	201	R\$ 2,50
Suco	202	R\$ 3,50
Água mineral	303	R\$ 0,70

Faça um programa que leia o código de um sanduíche e de uma bebida e informe o valor a pagar pelo cliente.