

### Lista de Exercícios 01

Desenvolva os exercícios abaixo utilizando somente o que foi visto em sala de aula. Novas soluções são encorajadas, no entanto, é necessário que os alunos demonstrem domínio sobre as técnicas apresentadas.

1. Desenvolva o algoritmo de um programa onde o usuário irá informar um número inteiro e o programa deve calcular e exibir o número imediatamente antecessor ao número digitado pelo usuário.
2. O algoritmo deve ter como entrada um número real e a saída deve ser o valor atualizado com os 20%.
3. Desenvolva o algoritmo de um programa onde o usuário irá informar um número inteiro e o programa deve calcular e exibir quadrado do número informado pelo usuário.
4. Desenvolva um algoritmo para calcular a área de um triângulo. Pensem nas variáveis que serão necessárias. Ao final, o algoritmo deve informar a área total do triângulo.
5. Desenvolva o algoritmo para converter uma temperatura em graus Fahrenheit para graus Celsius.

A fórmula para conversão é a seguinte:

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9}$$

Onde:

C = temperatura em graus Celsius;  
F = temperatura em graus Fahrenheit.

6. Desenvolva o algoritmo de um programa para calcular a média de duas notas das avaliações de um aluno.

7. Construa um algoritmo que dadas as entradas: distância do trajeto e velocidade média da viagem, informe o tempo que uma família levará saindo de sua cidade de férias até o destino previsto. Após o cálculo, o algoritmo deve mostrar o tempo calculado.
8. Desenvolva o algoritmo para calcular o resultado de uma eleição de um municipal.

A entrada de dados será:

- Número total de eleitores;
- Número de votos válidos;
- Número de votos brancos;
- Número de votos nulos.

O algoritmo deve calcular e exibir para o usuário as seguintes informações (em relação ao total de eleitores):

- Percentual de votos válidos;
- Percentual de votos brancos;
- Percentual de votos nulos;

9. Considere que você deseja uma comemoração especial para o seu aniversário e assim irá convidar familiares e amigos para um churrasco na sua residência. Você irá precisar comprar a carne a ser consumida pelos seus convidados, logo precisa de uma forma de calcular a quantidade certa a ser adquirida.

Desenvolva o algoritmo do programa para auxiliar no cálculo da quantidade de carne bovina (sem osso) a ser comprada considerando que homens, mulheres e crianças consomem quantidades diferentes de carne.

Consumo de carne médio  
(<http://www.embaixadordochurrasco.com.br/calculochurrasco>):

Homens: 400 gramas

Mulheres: 320 gramas

Crianças: 200 gramas

\*Observação: geralmente é adicionada uma margem de segurança na quantidade de carne a ser comprada para evitar que falte. Adicione uma margem de segurança de 20% no total de carne a ser adquirida.

10. Desenvolva um algoritmo que será utilizado para automatizar o cálculo do público e da renda total de um evento esportivo. Este evento esportivo possui um valor fixo cobrado por ingresso, no entanto, os sócios do clube em cujas dependências ocorre o evento possuem um desconto de 30% no valor do ingresso e as crianças menores

de 10 anos não pagam ingresso. Baseado nos dados acima apresentados o usuário deverá digitar 4 informações de entrada para o sistema, são elas:

- Valor de cada ingresso
- Número de pessoas (público do evento) que são sócias do clube
- Número de pessoas (público do evento) não pagantes (menores de 10 anos)
- Número de pessoas (público do evento) pagantes (sem desconto algum)

O algoritmo deverá calcular e exibir o público total do evento, a renda total do evento e o valor que deixou de ser arrecadada devido aos descontos e isenções.