

***Disciplina: Algoritmos II***  
***Professor: Adilso Nunes de Souza***

**Orientações:**

**-Realizar os exercícios propostos abaixo, para entregar compacte todos os arquivos .cpp em um único diretório com o nome do aluno e o número da atividade (nome\_do\_aluno\_Atividade\_1) e realize a entrega na atividade no classroom.**

**Lista de exercícios 1 - Nivelamento**

**1** – Escreva um programa que manipule um vetor A[10] de números float, os valores para preencher o vetor devem ser gerados randomicamente, mostre o vetor gerado na tela, ordenar o vetor em ordem crescente e apresentar novamente o vetor na tela, a seguir mostre o vetor com valores arredondados para cima, para baixo e seguindo o critério da primeira casa decimal.

**2** - O cardápio de uma lancheria contém os seguintes itens:

Descrição	Código	Valor R\$
Cachorro quente	10	15.00
Bauru simples	11	18.50
Bauru com ovo	12	22.00
Hambúrguer	13	26.00
Cheeseburger	14	22.00
Torrada	15	10.00
Refrigerante	1	7.50
Suco Natural	2	10.00
Água	3	5.00

Escreva um programa que auxilie o dono da lancheria a realizar os pedidos dos clientes, o programa deve possibilitar que o atendente informe o código do item e a quantidade solicitada, sendo possível incluir vários itens no mesmo pedido, para tanto a cada item solicitado o sistema deverá apresentar as seguintes possibilidades:

- 1 – Incluir mais um item
- 2 – Encerrar o pedido

Se a opção for incluir mais um item (1) permite informar o código e a quantidade do próximo item, caso a opção seja encerrar o pedido (2) deverá exibir os itens do pedido, com as respectivas quantidades, o valor do item e ao final o valor total do pedido, como no exemplo:

Descrição	QTD	Valor do Item
Bauru Simples	1	18.50
Torrada	2	20.00
Suco Natural	1	10.00
Total do Pedido:.....		48.50

- OBS:
- Validar para aceitar somente itens pertencentes ao cardápio.
  - Exibir o pedido com os alinhamentos e os valores numéricos formatados conforme no exemplo.

**3** – Escreva um programa que receba a altura (h), o sexo de uma pessoa (M – Masculino, F – Feminino) e o seu peso atual, após o sistema deverá calcular o peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:

- Homens:  $(72.7 * h) - 58$

- Mulheres:  $(62.1 * h) - 44.7$

Considera-se que a pessoa está no peso ideal se o seu peso atual encontra-se em uma margem de -3kg do peso ideal ou +3kg do peso ideal.

Ao Final o sistema deverá exibir se o usuário está abaixo, dentro do peso ideal, ou acima do peso ideal.

**4** - Elabore um programa que possibilite a realização dos seguintes cálculos:

1 – Potenciação (entrada dois valores inteiros e positivos)

2 – Raiz quadrada (entrada um valor inteiro e positivo)

3 - Arredondar o valor seguindo o critério da primeira casa decimal e mostrar na tela (entrada um valor float)

4 – Verificar se um valor é primo ou não (entrada um valor inteiro positivo)

5 – Verificar se um valor é um número perfeito ou não (entrada um valor inteiro positivo).

O sistema deverá apresentar um menu com as opções e conforme a opção desejada será solicitado os dados de entrada.

**5** – Crie um programa que manipule um vetor V[10] que deve ser preenchido com valores inteiros entre 15 e 50, sem números repetidos.

Após gerar o vetor o programa deverá:

- Exibir o vetor na tela

- Exibir o vetor em ordem decrescente

- Exibir o percentual de valores pares e ímpares constantes no vetor

- Exibir a soma e a média dos elementos do vetor.