

***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 número da atividade e o nome do aluno (Atividade\_1\_nome\_do\_aluno) e realize a entrega do arquivo compactado na atividade no classroom dentro do prazo estabelecido.**

**OBS: a realização e entrega desta atividade no prazo estabelecido, representa as frequências do sábado letivo do dia 14/09/2024.**

**Lista de exercícios 1 - Nivelamento**

**1** – Escreva um programa que simule um caixa eletrônico que dispõem das seguintes notas: 2, 5, 10, 20, 50, 100 e 200 o programa deverá receber o valor do saque e, sendo possível realizar o saque, deverá apresentar a quantidade e quais notas devem ser entregues, sempre priorizando as notas maiores.

Não é permitido saque de valores menores que 2 e igual a 3, exibir mensagem com esta informação, os demais valores é possível realizar o saque:

Exemplo:

Valor do saque R\$: 11.00

Retire seu dinheiro:

3 notas de 2

1 nota de 5

**2** – Escreva um programa que manipule um vetor VET[20] de números float, os valores para preencher o vetor devem ser gerados randomicamente, mostre o vetor gerado na tela, exibindo 5 valores em cada linha e separando cada valor com uma vírgula, a seguir mostre o vetor com valores arredondados para cima, para baixo e seguindo o critério da primeira casa decimal, após truncar (considerar somente a parte inteira) todos os valores do vetor e apresentar a soma dos valores truncados.

**3** - 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.

**4** - Crie um programa que manipule um vetor V[10] que deve ser preenchido randomicamente 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 crescente

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

- Exibir a média dos valores do vetor com duas casas decimais.

**5** – Na papelaria “Livro e Cia” a volta as aulas é um momento de realizar promoções, os itens descritos abaixo estão com o respectivo desconto e percentual

<b>Descrição</b>	<b>Código</b>	<b>Valor R\$</b>	<b>Desconto %</b>
Folha branca A4 com 500	1	28.00	7%
Caneta Bic ponta fina	2	6.30	5%
Caderno 10 matérias	3	22.00	5%
Caneta marca texto	4	17.80	6%
Cola bastão	5	5.50	7%
Corretor ortográfico	6	11.00	10%
Lápis preto	7	4.50	2%
Mochila com repartimento	8	138.00	7%
Caderno de desenho	9	8.00	5%

Escreva um programa que auxilie o dono da papelaria a realizar as compras dos clientes, o programa deve possibilitar que o atendente informe o código do item e a quantidade solicitada, sendo possível incluir vários itens na mesma compra, para tanto a cada item solicitado o sistema deverá apresentar as seguintes possibilidades:

- 1 – Incluir mais um item
- 2 – Encerrar a compra

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

Descrição	QTD	Valor do Item	Desconto	Total Item
Folha branca A4 com 500	1	28.00	1.96	26.04
Caderno 10 matérias	2	44.00	2.20	41.80
Cola bastão	1	5.50	0.38	5.12

Total da compra:.....72.96

- OBS:
- Validar para aceitar somente itens pertencentes à lista apresentada.
  - Exibir a compra com os alinhamentos e os valores numéricos formatados conforme no exemplo.
  - Aplicar o desconto em cada item, conforme a tabela de promoções