



Lógica de Programação e Estrutura de Dados

Lista Avaliativa 3 - Laços While Simples e Aninhados

1. Crie um programa que calcule a média aritmética de um conjunto de **8** valores (podem ser inteiros ou float) que deve ser inserido pelo usuário. Ao final, o algoritmo deve exibir a média calculada.
2. Faça um algoritmo que calcule a média de salários de uma empresa, pedindo ao usuário o nome dos funcionários e os salários e devolvendo a média, o salário mais alto e o salário mais baixo. Use nome = "fim" para encerrar a leitura.
3. Uma varejista está dando 60% de desconto em uma variedade de produtos para queima de estoque. Ela gostaria de ajudar seus clientes a calcular a redução de preço nos anúncios imprimindo uma tabela de descontos que mostra o preço original e o preço depois do desconto aplicado. Escreva um programa que receba vários preços de produtos e que no final imprima uma tabela com o preço original e o preço novo. Deixe o formato em reais.
4. Uma universidade utiliza a tabela abaixo para mapear notas dadas com letras em valores decimais:

Letra	Nota
A+	4.0
A-	3.7
B+	3.3
B-	2.7
C+	2.3
C-	1.7
D+	1.3
D-	0

Seu programa deverá calcular o valor em pontos a partir de uma das notas com letras disponíveis na tabela, para os 13 alunos de uma turma. Cada nota inserida servirá para calcular a média da turma. Ao final, o programa deve parar de solicitar as notas e este deve então imprimir todas as notas inseridas e a média calculada.

5. Um zoológico determina que o preço da entrada é baseado na idade do



Lógica de Programação e Estrutura de Dados

Lista Avaliativa 3 - Laços While Simples e Aninhados

visitante. Visitantes com até 2 anos de idade não pagam. Crianças de 3 a 12 anos pagam R\$ 10,00. Idosos a partir dos 65 anos pagam R\$ 15,00. Demais pessoas pagam R\$ 20,00. Crie um programa que ao chegar uma família, pergunta a idade de cada um dos componentes dessa família e no final calcule o valor devido. O programa deve parar e exibir o resultado quando for digitado um valor vazio à pergunta sobre a idade. O valor deve ser exibido no formato em reais.

6. O valor de π (pi) pode ser aproximando pela seguinte série infinita:

$$\pi \approx 3 + \frac{4}{2 \times 3 \times 4} - \frac{4}{4 \times 5 \times 6} + \frac{4}{6 \times 7 \times 8} - \frac{4}{8 \times 9 \times 10} + \dots$$

Escreva um programa que exiba 15 aproximações de π . A primeira aproximação deve fazer uso apenas do primeiro termo da série infinita (3). Cada próxima aproximação exibida pelo seu programa deve incluir um ou mais termos na série.

7. Foi feita uma pesquisa com um grupo de alunos de uma universidade, na qual se perguntou para cada aluno o número de vezes que utilizou o restaurante da universidade no último mês. Construa um algoritmo que determine:

- a) O percentual de alunos que utilizaram menos que 10 vezes o restaurante;
- b) O percentual de alunos que utilizaram entre 10 e 15 vezes;
- c) O percentual de alunos que utilizaram o restaurante acima de 15 vezes

8. Escreva um programa que converta um valor binário (base 2) em um número decimal (base 10). Seu programa deve começar lendo o número binário de um usuário como uma string. Depois, ele deve calcular o equivalente decimal processando cada dígito do valor binário. No fim de tudo, o programa deve imprimir o valor decimal.

Ex: "001011" \rightarrow 11

Segue um vídeo para ajudar no entendimento dessa conversão.

<https://www.youtube.com/watch?v=zToihF2FE9I>

9. Faça um programa que imprime a tabuada de **x** até **y** (valores de **x** e **y** devem ser digitados pelo usuário).
10. Um professor possui 5 turmas, e cada turma possui uma quantidade variada de alunos. Construa um algoritmo que leia a quantidade de alunos em cada turma, e para cada um deles, leia a nota. Exiba a média de notas por turma.