

Exercícios de Programação Estruturada

IMPLEMENTE OS PROGRAMAS ABAIXO UTILIZANDO A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO C. POSTAR **ARQUIVO PDF** COM OS CÓDIGOS RESULTANTES NO CLASSROOM.

1 **(Estrutura sequencial)** - Necessitamos de um programa que, dado um raio R, informado pelo usuário (**entrada de dados**), calcule e exiba (**saída de dados**):

(a) O comprimento da circunferência de raio R: $C = 2 \pi R$

(b) A área do círculo de raio R: $A = \pi R^2$

(c) O volume da esfera de raio R: $V = \frac{3}{4}\pi R^3$

2 **(Estrutura condicional)** - Implemente um programa que solicita ao usuário que digite um caractere e informa se o caractere digitado é uma letra, um dígito numérico ou um símbolo. Caso seja uma letra, informe se é uma vogal ou uma consoante e se é maiúscula ou minúscula. Considere que é símbolo tudo que não for nem letra nem dígito numérico.

3 **(Estrutura de repetição - while)** - Uma determinada empresa deseja conceder um aumento de salário a seus funcionários. O ajuste salarial deve obedecer à seguinte tabela:

Salário Atual	Ação
Até R\$ 1500,00	Aumento de 20%
Acima de R\$ 1500,00 até R\$ 2.500,00	Aumento de 15%
Acima de R\$ 2.500,00 até R\$ 4.000,00	Aumento de 10%
Acima de 4.000,00	Aumento de 5%

Implemente um programa para solicitar ao usuário que informe o salário atual dos funcionários. O programa deve calcular o aumento e o novo salário dos funcionários. O programa deverá exibir, para cada funcionário, a seguinte frase: **“O funcionário terá aumento de R\$ _____ e passará a receber R\$ _____.”** A cada cálculo de novo salário efetuado, o programa deverá perguntar ao usuário se ele deseja continuar executando o programa. A esta pergunta, o usuário deverá responder ‘S’ ou ‘N’, o programa não deverá aceitar outras respostas. O programa deverá ser encerrado se o usuário responder ‘N’. **OBS:** O programa deve forçar a digitação de valores de salário maiores ou iguais a R\$ 1320,00.

4 **(Estrutura de repetição - for)** - Implemente um programa para obter do usuário um **número inteiro maior que zero**. O programa deverá gerar e exibir uma pirâmide de números segundo o exemplo abaixo.

Exemplo: Caso o usuário digite o número 5, o programa deverá exibir a seguinte pirâmide:

```
1 2 3 4 5
1 2 3 4
1 2 3
1 2
1
```