

## TPA – REVISÃO

### Estrutura Sequencial

1. Faça um algoritmo que receba o raio (R) , calcule e mostre:
  - a. O comprimento de uma circunferência; ( $C = 2 * \pi * R$ )
  - b. A área de uma circunferência ( $A = \pi * R^2$ )
  - c. A área do setor circular de ângulo central ( $As = a * \pi * R^2 / 360$ )  
ângulo=?

### Estrutura Condicional

2. Faça um algoritmo que receba o raio (R) e a escolha do usuário de acordo com as opções (A, B, C), calcule e mostre:
  - a. O comprimento de uma circunferência; ( $C = 2 * \pi * R$ )
  - b. A área de uma circunferência ( $A = \pi * R^2$ )
  - c. A área do setor circular de ângulo central ( $As = a * \pi * R^2 / 360$ )

### Estrutura de Repetição PARA (FOR)

3. Faça um algoritmo que receba a **quantidade** de cálculos que serão realizados, o raio (R) e a escolha do usuário de acordo com as opções (A, B, C), calcule e mostre:
  - a. O comprimento de uma circunferência; ( $C = 2 * \pi * R$ )
  - b. A área de uma circunferência ( $A = \pi * R^2$ )
  - c. A área do setor circular de ângulo central ( $As = a * \pi * R^2 / 360$ )

### Exercícios: (1AA - 29/07) (1BB – 01/08)

4. Faça o pseudocódigo que peça ao usuário que informe um número inteiro, e calcule e exiba a tabuada do número informado.

### (1AA - 05/08) (1BB – 01/08)

5. Faça o pseudocódigo que receba a quantidade de números a ser somada e realize a soma desses números.

## EXERCÍCIOS ESTRUTURA PARA (for)

Leia: Faça o Pseudocódigo

6.(1BA -31/07) (1BB-01/08) (1AB- 02/08) (1AA - 05/08)

A nota final de um estudante é calculada a partir de três notas atribuídas, respectivamente, a um trabalho de laboratório, a uma avaliação semestral e a um exame final. A média das três notas mencionadas obedece aos pesos a seguir:

NOTA	PESO
Trabalho de laboratório	2
Avaliação semestral	3
Exame final	5

Faça um programa que receba as três notas, calcule e mostre a média ponderada e o conceito que segue a tabela:

MÉDIA PONDERADA			CONCEITO
8,0	—●—	10,0	MB
7,0	—○—	8,0	B
6,0	—○—	7,0	R
5,0	—○—	6,0	I

Para o número de estudantes definido pelo usuário. ( quantos alunos tem a turma?).

E calcule e mostre a **média da turma**.

7. (1BA - 07/08) (1BB - 08/08) (1AB - 02/08) (1AA - 12/08)

Faça um programa que mostre o menu de opções a seguir, receba a opção do usuário e os dados necessários para executar cada operação.

Menu de opções:

1. Somar dois números.
2. Raiz quadrada de um número.

Digite a opção desejada.

Para uma quantidade de contas definida pelo usuário.

8. (1BA - 07/08) (1BB - 08/08) (1AB - 09/08) (1AA - 12/08)

Faça um programa que receba o código correspondente ao cargo de um funcionário e seu salário atual e mostre o cargo, o valor do aumento e seu novo salário. Os cargos estão na tabela abaixo.

CÓDIGO	CARGO	PERCENTUAL
1	Escriturário	50%
2	Secretário	35%
3	Caixa	20%
4	Gerente	10%
5	Diretor	Não tem aumento

Para uma quantidade de funcionários definido pelo usuário.

Calcule o **gasto total** da empresa com salários e a nova **média salarial** da empresa.

9. (1BA - 07/08) (1AB - 09/08) (1BB - 15/08) (1AA - 19/08)

Faça um programa que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, acrescido de bonificação e de auxílio escola.

SALÁRIO	BONIFICAÇÃO	SALÁRIO	AUXÍLIO ESCOLA
Até R\$ 500,00	5% do salário	Até R\$ 600,00	R\$ 150,00
Entre R\$ 500,00 e R\$ 1.200,00	12% do salário	Mais que R\$ 600,00	R\$ 100,00
Acima de R\$ 1.200,00	Sem bonificação		

Para uma **quantidade** de funcionários definido pelo usuário.

Calcule a nova **média salarial** da empresa e o **total** investido em **auxílio** escola e **bonificações**.

10. (1BA - 14/08) (1BB - 15/08) (1AB - 16/08 e 23/08) (1AA - 19/08 e 02/09)

Faça um programa que apresente o menu a seguir, permita ao usuário escolher a opção desejada, receba os dados necessários para executar a operação e mostre o resultado. Verifique a possibilidade de opção inválida e não se preocupe com restrições, como salário negativo.

Menu de opções:

1. Imposto
  2. Novo salário
  3. Classificação
- Digite a opção desejada.

Na **opção 1**: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do imposto usando as regras a seguir:

SALÁRIO	PERCENTUAL DO IMPOSTO
Menor que R\$ 500,00	5%
De R\$ 500,00 a R\$ 850,00	10%
Acima de R\$ 850,00	15%

Na **opção 2**: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do novo salário, usando as regras a seguir:

SALÁRIO	AUMENTO
Maior que R\$ 1.500,00	R\$ 25,00
De R\$ 750,00 (inclusive) a R\$ 1.500,00 (inclusive)	R\$ 50,00
De R\$ 450,00 (inclusive) a R\$ 750,00	R\$ 75,00
Menor que R\$ 450,00	R\$ 100,00

Na **opção 3**: receber o salário de um funcionário e mostrar sua classificação usando a tabela a seguir:

SALÁRIO	CLASSIFICAÇÃO
Até R\$ 700,00 (inclusive)	Mal remunerado
Maiores que R\$ 700,00	Bem remunerado

Para uma quantidade de funcionários definido pelo usuário.

- Determine quantos funcionários pagaram 5%, 10% e 15% de imposto e o total pago por eles.
- quantos funcionários tiveram aumento de R\$25, R\$50, R\$75 e R\$100. E qual a soma total de cada “categoria” e total pago de aumento pela empresa.
- Qual o número de funcionários classificados como “Mal remunerado” e “Bem remunerado”.

(1BB – 22/08) – Volume do cilindro (diâmetro, altura)

(sequencial, repetição PARA, repetição ENQUANTO)

11. (1BA – 21/08 e 28/08) (1BB – 22/08 e 29/08) (1AB – 23/08 e 30/08) (1AA – 02/09)

Faça um programa para ler o código, o sexo (M – masculino, F – feminino) e o número de horas/aula dadas mensalmente pelos professores de uma universidade, sabendo-se que cada hora/aula vale R\$ 30,00. Emita uma listagem contendo o código, o salário bruto e o salário líquido (levando em consideração os descontos explicados a seguir) de todos os professores. Mostre também a média dos salários líquidos dos professores do sexo masculino e a média dos salários líquidos dos professores do sexo feminino. Considere:

- ♦ desconto para homens, 10% e, para mulheres, 5%;
- ♦ as informações terminarão quando for lido o código = 99999.

12. (1BA – 04/09 e 11/09) (1BB – 05/09) (1AB – 30/08 e 06/09) (1AA – 09/09)

Uma empresa decidiu fazer um levantamento em relação aos candidatos que se apresentarem para preenchimento de vagas em seu quadro de funcionários. Supondo que você seja o programador dessa empresa, faça um programa que leia, para cada candidato, a idade, o sexo (M ou F) e a experiência no serviço (S ou N). Para encerrar a entrada de dados, digite zero para a idade.

O programa também deve calcular e mostrar:

- ♦ o número de candidatos do sexo feminino;
- ♦ o número de candidatos do sexo masculino;
- ♦ a idade média dos homens que já têm experiência no serviço;
- ♦ a percentagem dos homens com mais de 45 anos entre o total dos homens;
- ♦ o número de mulheres com idade inferior a 21 anos e com experiência no serviço;
- ♦ a menor idade entre as mulheres que já têm experiência no serviço.

13. (1BA – 11/09 ) (1BB – 12/09) (1AB – /09) (1AA – 23/09) Enquanto e Faça--Enquanto

Faça um programa que receba o valor do salário mínimo, uma lista contendo a quantidade de quilowatts gasta por consumidor e o tipo de consumidor (1 – residencial, 2 – comercial ou 3 – industrial) e que calcule e mostre:

- ♦ o valor de cada quilowatt, sabendo que o quilowatt custa um oitavo do salário mínimo;
- ♦ o valor a ser pago por cada consumidor (conta final mais acréscimo). O acréscimo encontra-se na tabela a seguir:

TIPO	% DE ACRÉSCIMO SOBRE O VALOR GASTO
1	5
2	10
3	15

- ♦ o faturamento geral da empresa;
- ♦ a quantidade de consumidores que pagam entre R\$ 500,00 e R\$ 1.000,00.

Termine a entrada de dados com quantidade de quilowatts igual a zero.

#### Estrutura de Repetição ENQUANTO (WHILE)

14. Faça um algoritmo que receba o valor do raio (R) e a escolha do usuário de acordo com as opções (A, B, C). O algoritmo deve calcular e mostrar:
- A. O comprimento de uma circunferência ( $C = 2 * \pi * R$ ).
  - B. A área de um círculo ( $A = \pi * R^2$ ).
  - C. A área de um setor circular de ângulo central ( $As = a * \pi * R^2 / 360$ ).

O algoritmo deve continuar pedindo entradas e exibindo resultados até que o usuário decida parar.

#### Estrutura de Repetição FAÇA-ENQUANTO (DO WHILE)

15. Faça um algoritmo que receba o valor do raio (R) e a escolha do usuário de acordo com as opções (A, B, C). O algoritmo deve calcular e mostrar:
- A. O comprimento de uma circunferência ( $C = 2 * \pi * R$ ).
  - B. A área de um círculo ( $A = \pi * R^2$ ).
  - C. A área de um setor circular de ângulo central ( $As = a * \pi * R^2 / 360$ ).

O algoritmo deve continuar pedindo entradas e exibindo resultados até que o usuário decida parar.