

EXERCÍCIOS – AULA 07

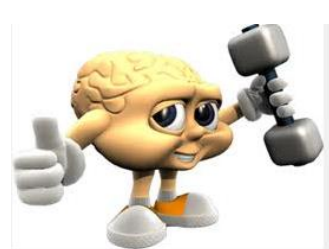
ALGORITMOS – Profa. Rita de Cássia Rodrigues – 1º. TDS ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO- REPETIÇÃO

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO – ELABORE PSEUDOCÓDIGO DOS EXERCÍCIOS ABAIXO:

1. Um funcionário de uma empresa recebe aumento salarial anualmente. Sabe-se que:
Esse funcionário foi contratado em 2005, com salário inicial de R\$ 1.000,00.
Em 2006, ele recebeu aumento de 1,5% sobre seu salário inicial.
A partir de 2007 (inclusive), os aumentos salariais sempre corresponderam ao dobro do percentual do ano anterior.
Faça um programa que determine o salário atual desse funcionário.

2. Foi feita uma estatística em cinco cidades brasileiras para coletar dados sobre acidentes de trânsito.
Foram obtidos os seguintes dados:
 - a. Código da cidade
 - b. Número de veículos de passeio (em 2007).
 - c. Número de acidentes de trânsito com vítimas (em 2007).Deseja-se saber:
 - a. Qual o maior e menor índice de acidentes de trânsito e a que cidades pertencem;
 - b. Qual a média de veículos nas cinco cidades juntas;
 - c. Qual a média de acidentes de trânsito nas cidades com menos de 2.000 veículos de passeio.

3. Uma empresa possui dez funcionários com as seguintes características: código, número de horas trabalhadas no mês, turno de trabalho (M- matutino, V-Vespertino ou N- Noturno), categoria (O- operário ou G-Gerente), valor da hora trabalhada. Sabendo-se que essa empresa deseja informatizar sua folha de pagamento, faça um programa que:
 - a. Leia as informações dos funcionários, exceto o valor da hora trabalhada, não permitindo que sejam informados turnos nem categorias inexistentes. Trabalhe sempre com a digitação de letras maiúsculas.
 - b. Calcule o valor da hora trabalhada, conforme a tabela a seguir: Adote o valor de R\$ 450,00 para o salário mínimo.



EXERCÍCIOS – AULA 07

ALGORITMOS – Profa. Rita de Cássia Rodrigues – 1º. TDS

ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO- REPETIÇÃO

CATEGORIA	TURNO	VALOR DA HORA TRABALHADA
G	N	18% do salário mínimo
G	M ou V	15% do salário mínimo
O	n	13% do salário mínimo
O	M ou V	10% do salário mínimo

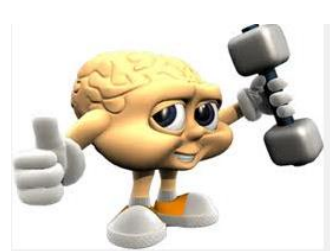
- c. Calcule o salário inicial dos funcionários com base no valor da hora trabalhada e no número de horas trabalhadas.
- d. Calcule o valor do auxílio alimentação recebido por funcionário de acordo com seu salário inicial, conforme a tabela a seguir:

SALÁRIO INICIAL	AUXÍLIO-ALIMENTAÇÃO
Até R\$ 300,00	20% do salário inicial
Entre R\$ 300,00 e R\$ 600,00	15% do salário inicial
Acima de R\$ 600,00	5% do salário inicial

- e. Mostre o código, número de horas trabalhadas, valor da hora trabalhada, salário inicial, auxílio alimentação e salário final (salário inicial + auxílio alimentação).

4. Em um campeonato de futebol existem cinco times e cada um possui onze jogadores. Faça um programa que receba a idade, o peso e a altura de cada um dos jogadores, calcule e mostre:

- A quantidade de jogadores com idade inferior a 18 anos;
- A média das idades dos jogadores de cada time;
- A média das alturas de todos os jogadores do campeonato;
- A percentagem de jogadores com mais de 80 quilos entre todos os jogadores do campeonato.



EXERCÍCIOS – AULA 07

ALGORITMOS – Profa. Rita de Cássia Rodrigues – 1º. TDS

ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO- REPETIÇÃO

5. Foi feita uma pesquisa para determinar o índice de mortalidade infantil em certo período. Faça um programa que:

- Leia o número de crianças nascidas no período;
- Identifique sexo (M ou F) e o tempo de vida de cada criança nascida.

O programa deve calcular e mostrar:

- A percentagem de crianças do sexo feminino mortas no período;
- A percentagem de crianças do sexo masculino mortas no período;
- A percentagem de crianças que viveram 24 meses ou menos no período.

6. Faça um programa que receba o valor de uma dívida e mostre uma tabela com os seguintes dados:

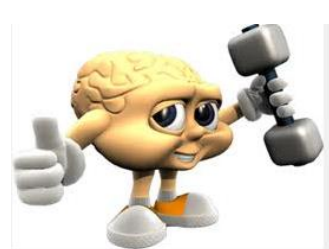
✓ Valor da dívida, valor do juros, quantidade de parcelas e valor da parcela.

Os juros e a quantidade de parcelas seguem a tabela:

Quantidade de Parcelas	% de juros sobre o valor inicial da dívida
1	0
3	10
6	15
9	20
12	25

Exemplo de saída do programa:

VALOR DA DÍVIDA	VALOR DOS JUROS	QUANTIDADE DE PARCELAS	VALOR DA PARCELA
R\$ 1.000,00	0	1	R\$ 1.000,00
R\$ 1.100,00	100	3	R\$ 366,67
R\$ 1.150,00	150	6	R\$ 191,67



EXERCÍCIOS – AULA 07

ALGORITMOS – Profa. Rita de Cássia Rodrigues – 1º. TDS ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO- REPETIÇÃO

7. Faça um programa que receba o preço unitário, a refrigeração (S para os produtos que necessitem de refrigeração e N para os que não necessitem) e a categoria (A – alimentação, L-limpeza e V-vestuário) de doze produtos, e que calcule e mostre:

O custo de estocagem, calculado de acordo com a tabela a seguir:

Preço Unitário	Refrigeração	Categoria	Custo de Estocagem
Até 20		A	R\$ 2,00
		L	R\$ 3,00
		V	R\$ 4,00
Entre 20 e 50 (inclusive)	S		R\$ 6,00
	N		R\$ 0,00
Mais que 50	S	A	R\$ 5,00
		L	R\$ 2,00
		V	R\$ 4,00
	N	A ou V	R\$ 0,00
		L	R\$ 1,00

A. O imposto calculado de acordo com as regras a seguir:

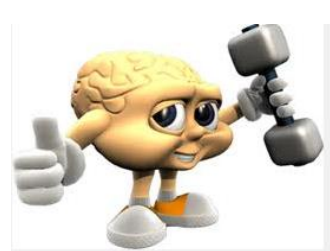
Se o produto não preencher nenhum dos requisitos abaixo, seu imposto será de 2% sobre o preço unitário; caso contrário, será de 4%.

Os requisitos são: categoria –A e refrigeração – S.

O preço final, ou seja, preço unitário mais custo de estocagem mais imposto.

A classificação calculada usando a tabela a seguir:

Preço Final	Classificação
Até R\$ 20,00	Barato
Entre R\$ 20,00 e R\$ 100,00	Normal
Acima de R\$ 100,00	Caro



EXERCÍCIOS – AULA 07
ALGORITMOS – Profa. Rita de Cássia Rodrigues – 1º. TDS
ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO- REPETIÇÃO

A média dos valores adicionais, ou seja, a média dos custos de estocagem e dos impostos dos doze produtos.

O maior preço final.

O menor preço final.

O total dos impostos.

A quantidade de produtos com classificação barato.

A quantidade de produtos com classificação caro.

A quantidade de produtos com classificação normal.

8. 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:

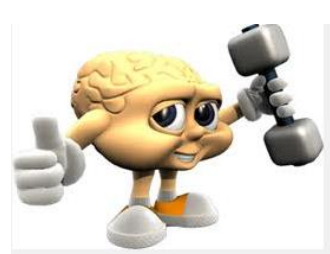
Desconto para homens, 10% e, para mulheres, 5%.

As informações terminarão quando for lido o código = 99999.

9. Faça um programa que receba vários números, calcule e mostre:

- ✓ A soma dos números digitados;
- ✓ A quantidade dos números digitados;
- ✓ A média dos números digitados;
- ✓ O maior número digitado;
- ✓ O menor número digitado;
- ✓ A média dos números pares;
- ✓ A percentagem dos números ímpares entre todos os números digitados.

Finalize a entrada de dados com a digitação do número 30.000.



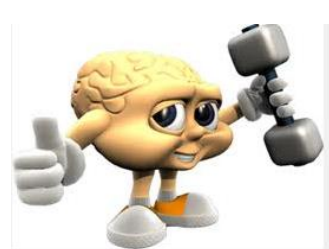
EXERCÍCIOS – AULA 07

ALGORITMOS – Profa. Rita de Cássia Rodrigues – 1º. TDS **ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO- REPETIÇÃO**

10. Uma empresa decidiu fazer um levantamento em relação aos candidatos que 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 tem 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 a experiência no serviço;
- ✓ A menor idade entre as mulheres que já tem experiência no serviço.



EXERCÍCIOS – AULA 07

ALGORITMOS – Profa. Rita de Cássia Rodrigues – 1º. TDS ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO- REPETIÇÃO

11. Faça um programa que apresente o menu de opções 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 do tipo salário inválido.

Menu de opções:

1. Imposto
2. Novo salário
3. Classificação
4. Finalizar programa

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:

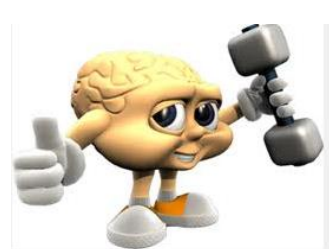
Salário	% de imposto
Menor que R\$ 500,00	5
De R\$ 500,00 a R\$ 850,00	10
Acima de R\$ 850,00	15

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

Salários	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
Menores que R\$ 450,00	R\$ 100,00

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

Salário	Classificação
Até R\$ 700,00	MAL remunerado
Maiores que R\$ 700,00	BEM remunerado



EXERCÍCIOS – AULA 07

ALGORITMOS – Profa. Rita de Cássia Rodrigues – 1º. TDS ESTRUTURAS BÁSICAS DE PROGRAMAÇÃO- REPETIÇÃO

12. Faça um programa que receba os dados a seguir de vários produtos: preço unitário, país de origem (1- Estados Unidos, 2- México e 3- outros), meio de transporte (T- terrestre, F- fluvial e A- aéreo), carga perigosa (s-sim, N-não), finalize a entrada de dados com um preço inválido, ou seja, menor ou igual a zero e que calcule e mostre:

- ✓ O valor do imposto, usando a tabela a seguir:

Preço Unitário	Percentual de imposto sobre o preço unitário
Até R\$ 100,00	5%
Maiores que R\$ 100,00	10%

- ✓ O valor do transporte usando a tabela a seguir:

Carga Perigosa	País de Origem	Valor do Transporte
S	1	R\$ 50,00
	2	R\$ 21,00
	3	R\$ 24,00
N	1	R\$ 12,00
	2	R\$ 21,00
	3	R\$ 60,00

- ✓ O valor do seguro, usando a regra a seguir:

Os produtos que vêm do México e os produtos que utilizam transporte aéreo pagam metade do valor do seu preço unitário como seguro.

- ✓ O preço final, ou seja, preço unitário, mais imposto mais valor do transporte mais valor do seguro.
- ✓ O total dos impostos.