
UNOESTE – Universidade do Oeste Paulista
F.I.P.P. – Faculdade de Informática de Presidente Prudente

Algoritmos e Técnicas de Programação I

Exercícios de Fixação III
(ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO)

1:-) Escreva um algoritmo que receba a idade de 10 pessoas, calcule e exiba a quantidade de pessoas maiores de idade, sendo que a maioridade é obtida após se completar 18 anos.

2:-) Escreva um algoritmo que receba 132 números, calcule e exiba as quantidades de números pares e de números ímpares existentes neste conjunto conhecido.

3:-) Escreva um algoritmo que receba um conjunto de valores inteiros, calcule e exiba o maior e o menor valor do conjunto.

- Para encerrar a entrada de dados, deve ser digitado o valor zero;
- Para valores negativos, deve ser enviada uma mensagem;
- Esses valores (zero e negativos) não entrarão nos cálculos.

4:-) Faça um algoritmo que receba a idade e a altura de várias pessoas. Calcule e exiba a média das alturas das pessoas com mais de 50 anos. Para encerrar a entrada de dados, digite uma idade negativa ou igual a zero.

5:-) A conversão de graus Fahrenheit (F) para Centígrados (C) é obtida por $C = 5/9 * (F - 32)$. Faça um algoritmo que calcule e exiba uma tabela de graus Centígrados e graus Fahrenheit, que variam de 50 a 65 de 1 em 1 grau.

6:-) Uma empresa possui algumas categorias de funcionários descritas abaixo. Faça um algoritmo que receba os códigos correspondente ao cargo de seus funcionários e exiba, o seu cargo, o percentual de aumento ao qual este funcionário tem direito seguindo a tabela abaixo, e também, o salário reajustado:

Código	Cargo	Percentual
1	Escriturário	50%
2	Secretário	35%
3	Caixa	20%
4	Gerente	10%
5	Diretor	Não tem aumento

7:-) Uma Companhia de Seguros tem três categorias de seguros baseadas na idade e ocupação do segurado. Somente pessoas com pelo menos 18 anos e não mais de 70 anos podem adquirir apólices de seguros. Quanto às classes de ocupações foram definidos três grupos de risco. A tabela a seguir fornece as categorias em função da faixa de idade e do grupo de risco:

Idade	Grupo de Risco		
	Baixo	Médio	Alto
18 a 24	7	8	9
25 a 40	4	5	6
41 a 70	1	2	3

Faça um algoritmo que receba a idade e o grupo de risco, das pessoas que fazem parte de cada grupo, determine e exiba o código do seguro.

8:-) Faça um algoritmo que receba a medida de ângulos em graus, um número inteiro. Determine e exiba o quadrante em que se localiza este ângulo. Considere os quadrantes abaixo:

Ângulo	Quadrante
0 --- 90	1º Quadrante
90 --- 180	2º Quadrante
180 --- 270	3º Quadrante
270 --- 360	4º Quadrante
0 --- -90	1º Quadrante
-90 --- -180	2º Quadrante
-180 --- -270	3º Quadrante
-270 --- -360	4º Quadrante

Para ângulos maiores que 360 graus, reduza ao intervalo de 0 a 360.

9:-) Uma empresa decidiu dar uma gratificação de Natal aos seus funcionários, baseada no número de horas extras e no número de horas que o funcionário faltou ao trabalho. O valor do prêmio é obtido pela consulta na tabela a seguir, em que:

$$H = (\text{Número de horas extras}) - (2/3 * (\text{Números de horas-falta}))$$

H (minutos)	Prêmio (R\$)
> 2400	500,00
1800 --- 2400	400,00
1200 --- 1800	300,00
600 --- 1200	200,00
< = 600	100,00

Faça um algoritmo que receba o número de horas extras e o número de horas-falta em minutos de todos os funcionários. Exiba o número de horas extras e o número de horas-falta em horas, e o valor do prêmio.

10:-) Faça um algoritmo que receba o valor do salário mínimo, o número de horas trabalhadas, o número de dependentes dos funcionários de uma Empresa qualquer, e a quantidade de horas extras trabalhadas. Calcule e exiba o salário a receber do funcionário seguindo as regras abaixo:

- o valor da hora trabalhada é igual a 1/5 do salário mínimo;
- o salário do mês é igual ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada;
- para cada dependente acréscimo de R\$ 32,00;
- para cada hora extra trabalhada o cálculo do valor da hora trabalhada acrescida de 50%;
- o salário bruto é igual ao salário do mês adicionado dos valores dos dependentes e dos valores de horas extras;
- o cálculo do valor do imposto de renda retido na fonte segue a tabela abaixo:

IRRF	Salário Bruto
Isento	Inferior a R\$ 200,00
10%	De R\$ 200,00 até R\$ 500,00
20%	Superior a R\$ 500,00

- o salário líquido é igual ao salário bruto subtraído do IRRF;
- a gratificação segue a próxima tabela:

Salário Líquido	Gratificação
Até R\$ 350,00	R\$ 100,00
Superior a R\$ 350,00	R\$ 50,00

- o salário a receber do funcionário é igual ao salário líquido adicionado da gratificação.