

## Fundamentos de Programação

### Lista 4.1 – Estrutura Condicional

- 1) Uma empresa resolveu dar um abono salarial aos seus funcionários. O abono é definido de acordo com a seguinte regra:
- Se quantidade mensal de peças produzida pelo funcionário durante os últimos 12 meses  $> 120$ , o funcionário ganha 3% do valor líquido do salário.
  - Se o funcionário não faltou durante os 12 últimos meses, ganha 2% do valor líquido do salário.
- Os abonos são acumulativos, ou seja, um funcionário pode estar nas duas categorias e ganhar os dois tipos de abono.

Elabore um algoritmo que receba o valor líquido do salário, a quantidade de falta de um funcionário e a quantidade de peças produzidas nos últimos 12 meses e retorne o valor do salário mais o abono.

- 2) Considere que a empresa mencionada no exercício anterior tenha decidido mudar a regra da seguinte maneira.
- Se quantidade mensal de peças produzida pelo funcionário durante os últimos 12 meses  $> 120$ , o funcionário ganha 5% do valor líquido do salário.
  - Senão, se o funcionário não faltou durante os 12 últimos meses, ganha 2% do valor líquido do salário.

Elabore um algoritmo que receba o valor do salário líquido, a quantidade de falta de um funcionário e a quantidade de peças produzidas nos últimos 12 meses e retorne o valor do salário mais o abono considerando a nova regra.

- 3) São dados um número  $n$  e quatro outros,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  correspondentes, respectivamente, às extremidades dos intervalos  $[a,b]$  e  $[c,d]$ , sendo  $a < b$ ,  $c < d$  e  $a < c$ . Determinar se  $n$  pertence somente ao intervalo  $[a,b]$  ou, se pertence a ambos ou não pertence a nenhum dos intervalos. Em cada um dos casos, exibir uma mensagem ao usuário.
- 4) Uma companhia de seguros tem três categorias de seguros baseados na idade e ocupação do segurado. Somente pessoas com mais de 18 anos e menos de 70 podem adquirir apólices de seguros. Quanto às classes de ocupações foram definidos três grupos de riscos. A tabela a seguir fornece os códigos de cada categoria em função da faixa de idade e do grupo de risco:

Idade	Grupo de Risco 1	Grupo de Risco 2	Grupo de Risco 3
18 a 24	A	B	C
25 a 40	D	E	F
41 a 70	G	H	I

Faça um algoritmo que receba a idade e o grupo de risco de um cliente da companhia e retorne o código da sua categoria. Por exemplo, se a idade fornecida for 20 e o grupo de risco for 3, o programa deve retornar o código C.

- 5) Em uma loja, a forma de pagamento é uma entrada mais duas prestações. A entrada deve ser maior que as demais prestações. Por outro lado, as prestações devem ser inteiras e as maiores possíveis. Por exemplo, se o valor da mercadoria for R\$ 270,00, a entrada e as duas prestações são iguais a R\$ 90,00; se o valor da mercadoria for R\$ 302,75, a entrada é de R\$ 102,75 e as duas prestações são iguais a R\$ 100,00. Escreva um algoritmo que receba o valor da mercadoria e forneça o valor da entrada e das duas prestações de acordo com as regras acima.

- 6) Criar um algoritmo que receba o valor de  $x$ , calcule e imprima o valor de  $f(x)$ . Você pode usar as funções matemáticas da linguagem utilizada.

$$f(x) = \frac{5x + 3}{\sqrt{x^2 - 16}}$$