

## ATIVIDADE EXTRA-CLASSE

### 4 – Operadores Condicionais e Estrutura de Controle GABARITO

Escreva algoritmos para solução dos problemas a seguir, utilizando preferencialmente operadores lógicos e estruturas de controle. Teste os algoritmos utilizando a ferramenta VisualG.

1-) Leia duas notas e o percentual de presença, calcule sua média e, de acordo com a tabela a seguir mostre a mensagem condizente.

Média	% Presença	Mensagem
$\geq 5.0$	$\geq 75$	Aprovado
$\geq 4.5$ e $< 5.0$	$\geq 75$	RDR
$< 4.5$	$\geq 75$ ou $< 75$	Reprovado

```

algoritmo "EX_01"
var
notas1, notas2, media, presenca: real
inicio
  escreva("Digite nota 1: ")
  leia(notas1)
  escreva("Digite nota 2: ")
  leia(notas2)
  escreva("Digite presença: ")
  leia(presenca)
  media <- (notas1 + notas2) / 2
  se ((media >= 5) e (presenca >= 75)) entao
    escreva("Aprovado")
  senao
    se (((media >= 4.5) e (media < 5)) e (presenca >= 75)) entao
      escreva("RDR")
    senao
      escreva("Reprovado")
    fimse
  fimse
fimse
fimalgoritmo
  
```

2-) Faça um algoritmo que receba o nome a idade, o sexo e salário fixo de um funcionário. Mostre o nome e o salário total (com abono), conforme tabela a seguir:

Sexo	Idade	Abono
M	$\geq 30$	100,00
	$< 30$	50,00

F	$\geq 30$	200,00
	$< 30$	80,00

```
algoritmo "EX_02"
var
nome, sexo: caractere
idade: inteiro
salario: real
inicio
    escreva("Digite o nome: ")
    leia(nome)
    escreva("Digite o sexo: ")
    leia(sexo)
    escreva("Digite a idade: ")
    leia(idade)
    escreva("Digite o salário: ")
    leia(salario)
    se ((sexo = "M") e (idade  $\geq 30$ )) entao
        salario  $\leftarrow$  salario + 100
    senao
        se ((sexo = "M") e (idade  $< 30$ )) então
            salario  $\leftarrow$  salario + 50
        senao
            se ((sexo = "F") e (idade  $\geq 30$ )) então
                salario  $\leftarrow$  salario + 200
            senao
                salario  $\leftarrow$  salario + 80
        fimse
    fimse
    fimse
    escreva(nome, " possui salário total = R$ ", salario)
finalgoritmo
```

3-) Escrever um algoritmo para uma empresa que calculará o salário com o reajuste de acordo com os seguintes critérios:

- a) 50% para os que ganham menos do que três salários mínimos;
- b) 20% para os que ganham entre três até dez salários mínimos;
- c) 15% para os que ganham acima de dez até vinte salários mínimos;
- d) 10% para os demais funcionários.

Leia o nome do funcionário, seu salário e o valor do salário mínimo. Calcule o seu novo salário reajustado. Escrever o nome do funcionário, o reajuste e seu novo salário.

```
algoritmo "EX_03"
var
```

```

nome: caractere
salario, salarioMinimo, numeroSalarios, reajuste: real
inicio
  escreva("Digite o nome: ")
  leia(nome)
  escreva("Digite o salário: ")
  leia(salario)
  escreva("Digite o salário mínimo: ")
  leia(salarioMinimo)
  numeroSalarios <- salario / salarioMinimo
  se (numeroSalarios < 3) entao
    reajuste <- salario * 0.5
  senao
    se ((numeroSalarios>=3) e (numeroSalarios<=10)) entao
      reajuste <- salario * 0.2
    senao
      se ((numeroSalarios>10) e (numeroSalarios<=20)) entao
        reajuste <- salario * 0.15
      senao
        reajuste <- salario * 0.1
    fimse
  fimse
  fimse
  salario <- salario + reajuste
  escreval("Funcionário: ", nome)
  escreval("Reajuste = R$ ", reajuste)
  escreval("Novo Salário = R$ ", salario)
finalgoritmo

```

4-) A concessionária de veículos “CARANGO” está vendendo os seus veículos com desconto. Faça um algoritmo que calcule e exiba o valor do desconto e o valor a ser pago pelo cliente. O desconto deverá ser calculado sobre o valor do veículo de acordo com a sua classificação e tipo de combustível, dado na tabela a seguir.

Classificação	Tipo de combustível	Desconto
Luxo	Flex	25%
	Gasolina	20%
Básico	Flex	20%
	Gasolina	15%
Utilitário	Diesel	25%
	Flex	15%

```

algoritmo "EX04"
var
  classificacao, combustivel: caractere
  desconto, valor: real
inicio

```

```

escreva("Digite a classificação do veículo: ")
leia(classificacao)
escreva("Digite o tipo de combustível: ")
leia(combustivel)
escreva("Digite o valor do veículo: ")
leia(valor)

se (((classificacao="Luxo") e (combustivel="Flex")) ou
    ((classificacao = "Utilitário") e
    (combustivel = "Diesel"))) entao
    desconto <- valor * 0.25
senao
    se (((classificacao = "Luxo") e
        (combustivel = "Gasolina")) ou
        ((classificacao = "Básico") e
        (combustivel = "Flex"))) entao
        desconto <- valor * 0.2
    senao
        desconto <- valor * 0.15
    fimse
fimse
valor <- valor - desconto
escreval("Desconto = R$ ", desconto)
escreval("Valor Total = R$ ", valor)
finalgoritmo

```

5-) A concessionária de veículos “CARANGO” está vendendo os seus veículos com desconto. Faça um algoritmo que calcule e exiba o valor do desconto e o valor a ser pago pelo cliente. O desconto deverá ser calculado sobre o valor do veículo de acordo com a sua classificação ou tipo de combustível, dados nas tabelas a seguir.

Classificação	Desconto
Utilitário	25%
Básico	20%
Luxo	15%

Tipo de combustível	Desconto
Flex	25%
Gasolina	20%
Diesel	15%

```

algoritmo "EX05"
var
classificacao, combustivel: caractere
desconto, valor: real
inicio
    escreva("Digite a classificação do veículo: ")

```

```

leia(classificacao)
escreva("Digite o tipo de combustível: ")
leia(combustivel)
escreva("Digite o valor do veículo: ")
leia(valor)
se ((classificacao = "Utilitário") ou
    (combustivel = "Flex")) entao
    desconto <- valor * 0.25
senao
    se ((classificacao = "Básico") ou
        (combustivel = "Gasolina")) entao
        desconto <- valor * 0.2
    senao
        desconto <- valor * 0.15
    fimse
fimse
valor <- valor - desconto
escreval("Desconto = R$ ", desconto)
escreval("Valor Total = R$ ", valor)
fimalgoritmo

```

6-) Faça um algoritmo que leia o nome, o sexo, a altura e a idade de uma pessoa. Calcule e mostre nome e o seu peso ideal de acordo com as seguintes características da pessoa:

Sexo	Altura (h)	Idade	Peso Ideal
Masculino	> 1.70	<= 20	$(72.7 * h) - 58$
		21 a 39	$(72.7 * h) - 53$
		>= 40	$(72.7 * h) - 45$
	<= 1.70	<= 40	$(72.7 * h) - 50$
		> 40	$(72.7 * h) - 58$
Feminino	> 1.50	***	$(62.1 * h) - 44.7$
	<= 1.50	>= 35	$(62.1 * h) - 45$
		< 35	$(62.1 * h) - 49$

```

algoritmo "EX06"
var
nome, sexo: caractere
idade: inteiro
altura, pesoIdeal: real
inicio
    escreva("Digite seu nome: ")
    leia(nome)
    escreva("Digite sua idade: ")
    leia(idade)
    escreva("Digite seu sexo: ")
    leia(sexo)

```

```
escreva("Digite sua altura: ")
leia(altura)
se (sexo = "Masculino") entao
    se (((altura > 1.7) e (idade <= 20)) ou
        ((altura <= 1.7) e (idade <= 40))) entao
        pesoIdeal <- (72.7 * altura) - 58
    senao
        se ((altura>1.7) e ((idade>=21) e (idade<=39))) entao
            pesoIdeal <- (72.7 * altura) - 53
        senao
            se ((altura > 1.7) e (idade <= 40)) entao
                pesoIdeal <- (72.7 * altura) - 45
            senao
                pesoIdeal <- (72.7 * altura) - 50
        fimse
    fimse
fimse
senao
    se (altura > 1.5) entao
        pesoIdeal <- (62.1 * altura) - 44.7
    senao
        se ((altura <= 1.5) e (idade >= 35)) entao
            pesoIdeal <- (62.1 * altura) - 45
        fim
    senao
        pesoIdeal <- (62.1 * altura) - 49
    fimse
fimse
fimse
escreva(nome, " seu peso ideal = ", pesoIdeal, " kg")
fimalgoritmo
```

7-) A escola “APRENDER” faz o pagamento de seus professores por hora/aula. Faça um algoritmo que calcule e exiba o salário de um professor. Sabe-se que o valor da hora/aula segue a tabela a seguir:

- Professor Nível 1: R\$ 12,00 por hora/aula
- Professor Nível 2: R\$ 17,00 por hora/aula
- Professor Nível 3: R\$ 25,00 por hora/aula

```
algoritmo "EX07"
var
nivel, numeroHoras: inteiro
salario: real
inicio
    escreva("Digite o nível: ")
    leia(nivel)
    escreva("Digite número de horas trabalhadas: ")
    leia(numeroHoras)
```

```
escolha(nivel)
  caso 1
    salario <- numeroHoras * 12
  caso 2
    salario <- numeroHoras * 17
  caso 3
    salario <- numeroHoras * 25
fimescolha
escreva("Salário Total = ", salario)
fimalgoritmo
```

8-) Elabore um algoritmo que, dada a idade de um nadador. Classifique-o em uma das seguintes categorias:

- Infantil A = 5 - 7 anos
- Infantil B = 8 - 10 anos
- juvenil A = 11- 13 anos
- juvenil B = 14 - 17 anos
- Sênior = 18 - 25 anos

Apresentar mensagem "idade fora da faixa etária" quando for outro ano não contemplado.

```
algoritmo "EX08"
var
idade: inteiro
inicio
  escreva("Digite a idade do nadador: ")
  leia(idade)
  escolha(idade)
    caso 5, 6, 7
      escreva("Infantil A")
    caso 8, 9, 10
      escreva("Infantil B")
    caso 11, 12, 13
      escreva("Juvenil A")
    caso 14, 15, 16, 17
      escreva("Juvenil B")
    caso 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
      escreva("Sênior")
    outrocaso
      escreva("Idade Fora da Faixa Etária")
  fimescolha
fimalgoritmo
```

9-) Faça um algoritmo que calcule o valor da conta de luz de uma pessoa. Sabe-se que o cálculo da conta de luz segue a tabela a seguir:

Tipo Cliente	Valor KW/h
1 (Residência)	0,60
2 (Comércio)	0,48
3 (Industrial)	1,29

```
algoritmo "EX09"
var
tipo: inteiro
vlTotal, medicao: real
inicio
    escreva("Digite o Tipo Residência: ")
    leia(tipo)
    escreva("Digite o total de KW gasto: ")
    leia(medicao)
    escolha(tipo)
        caso 1
            vlTotal <- medicao * 0.6
        caso 2
            vlTotal <- medicao * 0.48
        caso 3
            vlTotal <- medicao * 1.29
    fimescolha
    escreva("Total Conta = ", vlTotal)
fimalgoritmo
```

10-) Dado o nome de um estudante, com o respectivo RA e as 2 notas bimestrais, desenvolva um algoritmo para calcular a média final e a classificação do estudante. A classificação é dada conforme a tabela a seguir:

Nota	Classificação
[9, 10]	A
[7, 9]	B
[5, 7]	C
[3, 5]	D
[0, 3]	R

Imprima o nome do estudante, seu RA, a média final e a classificação.

```
algoritmo "EX10"
var
nota1, nota2, media: real
nome, ra, classificacao: caractere
inicio
    escreva("Digite nome: ")
    leia(nome)
    escreva("Digite RA: ")
    leia(ra)
```



```
escreva("Digite nota 1: ")
leia(nota1)
escreva("Digite nota 2: ")
leia(nota2)
media <- (nota1 + nota2) / 2
se (media >= 9) entao
    classificacao <- "A"
senao
    se ((media >= 7) e (media < 9)) entao
        classificacao <- "B"
    senao
        se ((media >= 5) e (media < 7)) entao
            classificacao <- "C"
        senao
            se ((media >= 3) e (media < 5)) entao
                classificacao <- "D"
            senao
                classificacao <- "R"
        fimse
    fimse
fimse
fimse
fimse
escreval("Nome: ", nome)
escreval("RA: ", ra)
escreval("Média: ", media)
escreval("Classificação: ", classificacao)
fimalgoritmo
```