



## Laboratório 02

### Exercícios Resolvidos

#### Exercícios :

**Exercício 01:** Faça um algoritmo que receba um número e mostre uma mensagem caso este número seja maior que 10.

algoritmo "Ex01"

var

*numero : inteiro*

inicio

*escreva ("Digite um número: ")*

*leia (numero)*

*se numero > 10 entao*

*escreval ("O número é maior que 10")*

*fimse*

finalgoritmo

**Exercício 02:** Escrever um algoritmo que leia dois valores inteiros distintos e informe qual é o maior.

algoritmo "Ex02"

var

*num1, num2 : inteiro*

inicio

*escreval ("Digite o primeiro número: ")*

```
leia (num1)

escreval ("Digite o segundo número: ")

leia (num2)

se num1 > num2 entao

    escreva ("O primeiro número ", num1, " é maior que o segundo ", num2)

senao

    escreva ("O segundo número", num2, " é maior que o primeiro ", num1)

fimse
```

[finalgoritmo](#)

**Exercício 03:** Escrever um algoritmo que leia o nome e as três notas obtidas por um aluno durante o semestre. Calcular a sua média (aritmética), informar o nome e sua menção aprovado (media  $\geq 7$ ), Reprovado (media  $\leq 5$ ) e Recuperação (media entre 5.1 a 6.9).

[algoritmo](#) "Ex03"

[var](#)

```
nome : caractere

n1, n2, n3, media : real
```

[inicio](#)

```
escreval ("Sistema de médias")

escreval ("Digite a primeira nota: ")

leia (n1)

escreval ("Digite a segunda nota: ")

leia (n2)

escreval ("Digite a terceira nota: ")

leia (n3)

media <- (n1 + n2 + n3) / 3

se media  $\geq 7$  entao

    escreval ("Aluno aprovado!")
```

*senao*

*se media <= 5 entao*

*escreval ("Aluno reprovado!")*

*senao*

*escreval ("Aluno em recuperação...")*

*fimse*

*fimse*

[finalgoritmo](#)

**Exercício 04:** Dados três valores A, B e C, em que A e B são números reais e C é um caractere, pede-se para imprimir o resultado da operação de A por B se C for um símbolo de operador aritmético; caso contrário deve ser impressa uma mensagem de operador não definido. Tratar erro de divisão por zero.

[algoritmo](#) "Ex04"

[var](#)

*A, B: real*

*C: caractere*

[inicio](#)

*escreval ("Digite o primeiro número: ")*

*leia (A)*

*escreval ("Digite o segundo número: ")*

*leia (B)*

*escreval ("Digite a operação desejada ( + - / \*): ")*

*leia (C)*

*escolha C*

*caso "+"*

*escreval ("A+B = ", A+B)*

*caso "-"*

```
    escreval ("A-B = ", A - B)

    caso "*"

        escreval ("A*B = ", A * B)

    caso "/"

        se B = 0 entao

            escreval ("Erro, um número não pode ser dividido por 0!")

        senao

            escreval ("A/B = ", A / B)

        fimse

    outrocaso

        escreval ("Operador não definido!")

    fimsecolha
```

[finalgoritmo](#)

**Exercício 05:** Faça um algoritmo que leia um número de 1 a 5 e escreva por extenso. Caso o usuário digite um número que não esteja neste intervalo, exibir mensagem: número inválido.

[algoritmo](#) "Ex05"

[var](#)

numero : inteiro

[inicio](#)

escreval ("Digite um número de 1 a 5: ")

leia (numero)

escolha numero

caso 1

escreval ("Um")

caso 2

escreval ("Dois")

*caso 3*

*escreval ("Três")*

*caso 4*

*escreval ("Quatro")*

*caso 5*

*escreval ("Cinco")*

*outrocaso*

*escreval ("Número Inválido!!!")*

*fimescolha*

[fimalgoritmo](#)

**Exercício 06:** 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 o combustível (álcool – 25%, gasolina – 21% ou diesel –14%). Com valor do veículo igual a zero encerra entrada de dados. Informe total de desconto e total pago pelos clientes.

[algoritmo](#) "Ex06"

[var](#)

*desconto, valorPago, valorVeiculo: **real***

*totalDesconto, totalPago: **real***

*combustivel, opc: **caractere***

[inicio](#)

*valorVeiculo <- 1*

*opc <- "x"*

***enquanto** valorVeiculo <> 0 **faca***

***limpatela***

***escreval** ("Digite o valor do veículo: ")*

***leia** (valorVeiculo)*

```
se valorVeiculo <> 0 entao
    escreval ("Digite o combustível")
    escreval ("(G)asolina / (A)lcool / (D)iesel: ")
    leia (combustivel)
    escolha combustivel

    caso "A"
        desconto <- 0.25 * valorVeiculo

    caso "G"
        desconto <- 0.21 * valorVeiculo

    caso "D"
        desconto <- 0.14 * valorVeiculo

    outrocaso
        escreval ("Combustível inválido!")
        escreval ("Não haverão descontos!")
        desconto <- 0

    fimescolha

    valorPago <- valorVeiculo - desconto
    totalDesconto <- totalDesconto + desconto
    totalPago <- totalPago + valorPago

    escreval ("Desconto no veículo: ", desconto)
    escreval ("Valor total a ser pago: ", valorPago)
    escreval ("Tecle enter para continuar...")

    leia (opc)

fimse

fimenquanto

limpatela

escreval ("Resumo geral: ")
```

*escreval* ("Total de descontos: ", *totalDesconto*)

*escreval* ("Total Pago pelos clientes: ", *totalPago*)

[finalgoritmo](#)

**Exercício 07:** Escrever um algoritmo para uma empresa que decide dar um reajuste a seus 584 funcionários de acordo com os seguintes critérios:

- a) 50% para aqueles que ganham menos do que três salários mínimos;
- b) 20% para aqueles que ganham entre três até dez salários mínimos;
- c) 15% para aqueles 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. Calcule quanto a empresa vai aumentar sua folha de pagamento.

[algoritmo](#) "Ex07"

[var](#)

*salarioMinimo, novoSalario, reajuste, reajusteTotal, folha, novaFolha, calc, salario: real*

*nome, opc: caractere*

[inicio](#)

*opc* <- "x"

*escreval* ("<><><><><> Sistema de reajuste salarial <><><><><>")

*escreval* ("Digite o valor atual do salário mínimo: ")

*leia* (*salarioMinimo*)

*para* *x* *de* 1 *ate* 584 *faca*

*limpatela*

*escreval* ("Digite o nome: ")

*leia* (*nome*)

*escreval* ("Digite o salário: ")

*leia* (*salario*)

```
calc <- salarioMinimo * 3

se salario < calc entao

    reajuste <- 0.50

    reajusteTotal <- reajuste + (reajuste * salario)

    folha <- folha + salario

    novoSalario <- salario + (reajuste * salario)

    novaFolha <- novaFolha + novoSalario

limpatela

    escreval(">>> Nome: ", nome)

    escreval(">>> Reajuste = 50%: ", reajuste*salario)

    escreval(">>> Novo salário: ", novoSalario)

    escreval(">>> Tecle enter para continuar...")

    leia(opc)

senao

    calc <- salarioMinimo * 10

    se salario <= calc entao

        reajuste <- 0.20

        reajusteTotal <- reajuste + (reajuste * salario)

        folha <- folha + salario

        novoSalario <- salario + (reajuste * salario)

        novaFolha <- novaFolha + novoSalario

        limpatela

        escreval(">>> Nome: ", nome)

        escreval(">>> Reajuste = 20%: ", reajuste*salario)

        escreval(">>> Novo salário: ", novoSalario)

        escreval(">>> Tecle enter para continuar...")

        leia(opc)
```



**senao**

*calc* <- *salarioMinimo* \* 20

**se** *salario* <= *calc* **entao**

*reajuste* <- 0.15

*reajusteTotal* <- *reajuste* + (*reajuste* \* *salario*)

*folha* <- *folha* + *salario*

*novoSalario* <- *salario* + (*reajuste* \* *salario*)

*novaFolha* <- *novaFolha* + *novoSalario*

**limpatela**

*escreval* (">>> Nome: ", *nome*)

*escreval* (">>> Reajuste = 15%: ", *reajuste*\**salario*)

*escreval* (">>> Novo salário: ", *novoSalario*)

*escreval* (">>> Tecle enter para continuar...")

*leia* (*opc*)

**senao**

*reajuste* <- 0.10

*reajusteTotal* <- *reajuste* + (*reajuste* \* *salario*)

*folha* <- *folha* + *salario*

*novoSalario* <- *salario* + (*reajuste* \* *salario*)

*novaFolha* <- *novaFolha* + *novoSalario*

**limpatela**

*escreval* (">>> Nome: ", *nome*)

*escreval* (">>> Reajuste = 10%: ", *reajuste*\**salario*)

*escreval* (">>> Novo salário: ", *novoSalario*)

*escreval* (">>> Tecle enter para continuar...")

*leia* (*opc*)

**fimse**

*fimse*

*fimse*

*fimpara*

*escreval* ("")

*escreval* ("A empresa aumentou a folha de pagamento em:", novaFolha – folha , " Reais")

[finalgoritmo](#)

**Exercício 08:** Faça um algoritmo que receba o número do mês e mostre o mês correspondente. Valide mês inválido.

[algoritmo](#) "Ex08"

[var](#)

*mes : inteiro*

[inicio](#)

*escreval* ("Digite o número do mês: ")

*leia* (mes)

*escolha* mes

*caso 1*

*escreval* ("Janeiro")

*caso 2*

*escreval* ("Fevereiro")

*caso 3*

*escreval* ("Março")

*caso 4*

*escreval* ("Abril")

*caso 5*

*escreval* ("Maio")

*caso 6*

*escreval ("Junho")*

*caso 7*

*escreval ("Julho")*

*caso 8*

*escreval ("Agosto")*

*caso 9*

*escreval ("Setembro")*

*caso 10*

*escreval ("Outubro")*

*caso 11*

*escreval ("Novembro")*

*caso 12*

*escreval ("Dezembro")*

*outrocaso*

*escreval ("Mês inválido!")*

*fimescolha*

[finalgoritmo](#)

**Exercício 09:** Faça um algoritmo que receba o preço de custo e o preço de venda de 40 produtos. Mostre como resultado se houve lucro, prejuízo ou empate para cada produto. Informe media de preço de custo e do preço de venda.

[algoritmo](#) "Ex09"

[var](#)

*x: inteiro*

*precoVenda, precoCusto: real*

*mediaCusto, mediaVenda: real*

[inicio](#)

*para x de 1 ate 40 faca*

*limpatela*

*escreval* ("Digite o preço de custo: ")

*leia* (precoCusto)

*mediaCusto* <- *mediaCusto* + *precoCusto*

*escreval* ("Digite o preço de venda: ")

*leia* (precoVenda)

*mediaVenda* <- *mediaVenda* + *precoVenda*

*se* *precoVenda* < *precoCusto* *entao*

*escreval* ("Houve prejuízo na venda")

*senao*

*se* *precoVenda* = *precoCusto* *entao*

*escreval* ("Houve empate na venda")

*senao*

*se* *precoVenda* > *precoCusto* *entao*

*escreval* ("Houve lucro na venda")

*fimse*

*fimse*

*fimse*

*fimpara*

*limpatela*

*escreval* ("A média de preço de custo foi: ", *mediaCusto* / 40)

*escreval* ("A média de preço de venda foi: ", *mediaVenda* / 40)

[fimalgoritmo](#)

**DESAFIO:**

A concessionária de veículos “CARANGO VELHO” 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 de vários carros. O desconto deverá ser calculado de acordo com o ano do veículo. Até 2000 - 12% e acima de 2000 - 7%. O sistema deverá perguntar se deseja continuar calculando desconto até que a resposta seja: “(N) Não”. Informar total de carros com ano até 2000 e total geral.

algoritmo "Ex04"

var

*programa, opc: caractere*

*ano, total, total2000: inteiro*

*valor, valorFinal, desconto: real*

inicio

*programa <- "S"*

*enquanto programa <> "N" faca*

*limpatela*

*escreval ("Digite o valor do carro: ")*

*leia (valor)*

*escreval ("Digite o ano do carro: ")*

*leia (ano)*

*se ano <= 2000 entao*

*desconto <- 0.12*

*total2000 <- total2000 + 1*

*total <- total + 1*

*senao*

*desconto <- 0.07*

*total <- total + 1*

*fimse*

*desconto <- desconto \* valor*

```
valorFinal <- valor - desconto
```

```
escreval ("O valor do carro com desconto é de: ", valorFinal)
```

```
escreval ("")
```

```
escreval ("Deseja continuar calculando? (S) Sim (N) Não")
```

```
leia (opc)
```

```
escolha opc
```

```
caso "S"
```

```
programa <- "S"
```

```
caso "N"
```

```
programa <- "N"
```

```
outrocaso
```

```
programa <- "S"
```

```
limpatela
```

```
escreval ("As opções disponíveis são apenas S ou N!!!")
```

```
leia (opc)
```

```
fimescolha
```

```
fimenquanto
```

```
escreval ("Foram calculados", total2000, " carro(s) com ano até 2000")
```

```
escreval ("Total geral: ", total)
```

[finalgoritmo](#)