

LISTA DE EXERCÍCIOS 3B

1. Escreva um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa apenas em dias.

início

inteiro idade_dias, anos, meses, dias

escrever "Informe sua idade expressa em anos, meses e dias: "

ler anos, meses, dias

idade_dias \leftarrow (anos*365) + (meses * 30) + dias

escrever "Você tem ", idade_dias, " de vida."

fim

2. Escreva um programa que leia uma determinada hora expressa em horas, minutos e segundos e mostre-a expressa apenas em segundos.

início

inteiro hora_segundos, hora, minuto, segundo

escrever "Informe o horário em horas, minutos e segundos: "

ler hora, minuto, segundo

hora_segundos \leftarrow (hora*3600) + (minuto * 60) + segundo

escrever "O horário informado tem ", hora_segundos, " segundos."

fim

3. Um sistema de equações lineares do tipo: $ax + by = c$ $dx + ey = f$ pode ser resolvido segundo mostrado abaixo :

$$x = \frac{ce - bf}{ae - bd} \quad y = \frac{af - cd}{ae - bd}$$

Escreva um algoritmo que leia os coeficientes a,b,c,d,e e f, calcula e mostra os valores de x e y.

início

real a, b, c, d, e, f, x, y

escrever "Informe os valores dos coeficientes a, b, c, d, e, f: "

ler a, b, c, d, e, f

$x \leftarrow (c*e - b*f) / (a*e - b*d)$

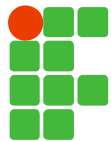
$y \leftarrow (a*f - c*d) / (a*e - b*d)$

escrever "X = ", x, "\n"

escrever "Y = ", y

fim

4. Elabore um algoritmo que leia dois valores digitados pelo usuário, retorne o resultado das operações (+, -, *, /) entre eles. Por exemplo, para a=2 e b=1, o algoritmos deve imprimir: a + b = 3, a - b = 1, a x b = 2 e a ÷ b = 2).



início

```
real num1, num2, resultado
escrever "Informe dois números: "
ler num1, num2
resultado ← num1 + num2
escrever num1, " + ", num2, " = ", resultado, "\n"
resultado ← num1 - num2
escrever num1, " - ", num2, " = ", resultado, "\n"
resultado ← num1 * num2
escrever num1, " * ", num2, " = ", resultado, "\n"
resultado ← num1 / num2
escrever num1, " / ", num2, " = ", resultado, "\n"
```

fim

5. Escrever um algoritmo que leia a hora do início e do fim de um jogo (considere apenas horas cheias e que os jogos começam e terminam em um mesmo dia). Calcule a duração do jogo em horas e também em minutos. Apresente os resultados calculados.

início

```
inteiro inicio, fim, duracaoHoras, duracaoMinutos
escrever "Informe a hora de início e fim do jogo: "
ler inicio, fim
duracaoHoras ← fim – inicio
duracaoMinutos ← duracaoHoras * 60
escrever "Duração do jogo em horas: ", duracaoHoras
escrever "\nDuração do jogo em minutos: ", duracaoMinutos
```

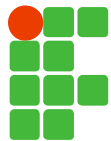
fim

6. Escrever um algoritmo que leia a matrícula de um funcionário, seu número de horas trabalhadas, o valor que recebe por hora, o número de filhos com idade inferior a 14 anos e o valor do salário família (pago para cada filho menor de 14 anos). Calcular o salário total deste funcionário. Escrever a sua matrícula e o seu salário total.

início

```
inteiro matricula, horasTrab, numFilhos
real salario, valorHora, salarioFam
escrever "Informe o número de matrícula: "
ler matricula
escrever "Informe o número de horas trabalhadas e o valor da hora: "
ler horasTrab, valorHora
escrever "Informe o valor do salário família e a quantidade de filhos menores de 14 anos: "
ler salarioFam, numFilhos
salario ← (horasTrab * valorHora) + (numFilhos * salarioFam)
escrever "Salário do funcionário de matrícula ", matricula, ": R$ ", salario
```

fim



7. Escrever um algoritmo que leia a quantidade de peças do tipo A e seu custo; que leia a quantidade de peças do tipo B e seu custo. Sabendo que o imposto sobre estas peças é de 8,5%, calcule e escreva o total a ser pago pela compra.

início

```
inteiro quant_A, quant_B
real custo_A, custo_B, totalPago, custos
escrever "Informe a quantidade e o custo da peça do tipo A: "
ler quant_A, custo_A
escrever "Informe a quantidade e o custo da peça do tipo B: "
ler quant_B, custo_B
custos ← (quant_A * custo_A) + (quant_B * custo_B)
totalPago ← custos + (custos * 8.5 / 100)
escrever "Total pago pelas compras: R$ ", totalPago
```

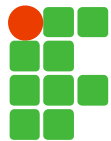
fim

8. Um mercado vende a dúzia de laranjas pelo dobro do preço de custo. Com a baixa em suas vendas o proprietário resolveu conceder um desconto a seus clientes. Escreva um algoritmo que leia o preço de custo da dúzia de laranjas (em R\$), o percentual do desconto (por dúzia) fornecido e o número de laranjas (unidade) adquiridas pelo cliente. Calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente em R\$. Após a escrita do resultado acima, deverá ser lido o valor que o cliente pagou ao mercado (em R\$) e escrever o troco que deverá ser fornecido em R\$.

início

```
real precoCusto, percDesc, valorPagar, valorRecebido, troco, precoUnidade, valor
inteiro quantidade
escrever "Informe o preço de custo da dúzia da laranja: "
ler precoCusto
precoUnidade ← precoCusto * 2 / 12
escrever "Informe o percentual de desconto: "
ler percDesc
escrever "Informe a quantidade de laranjas: "
ler quantidade
valor ← quantidade * precoUnidade
valorPagar ← valor – (valor * percDesc / 100)
escrever "Total a pagar: R$ ", valorPagar
escrever "Informe o valor recebido do cliente: "
ler valorRecebido
troco ← valorRecebido – valorPagar
escrever "Troco: R$ ", troco
```

fim



10. Escrever um algoritmo que leia 3 valores, a, b e c e calcule:

1. A área do triângulo que tem a por base e b por altura; $A = (a * b)/2$
2. A área do círculo de raio c; $A = (\pi * c^2)$
3. A área do trapézio que tem a e b por bases e c por altura; $A = ((a+b)/2) * c$
4. A área do quadrado de lado b; $A = b^2$
5. A área do retângulo de lados a e b; $A = a * b$
6. A área da superfície de um cubo que tem c por aresta; $A = 6 * c^2$

inicio

real a, b, c, area

escrever "Informe 3 valores: "

ler a, b, c

area $\leftarrow a * b / 2$

escrever "Área do triângulo: ", área, "\n"

area $\leftarrow 3.14 * (c ^ 2)$

escrever "Área do círculo: ", área, "\n"

area $\leftarrow ((a + b) / 2) * c$

escrever "Área do trapézio: ", area, "\n"

area $\leftarrow b * b$

escrever "Área do quadrado: ", area, "\n"

area $\leftarrow a * b$

escrever "Área do retângulo: ", area, "\n"

area $\leftarrow 6 * (c ^ 2)$

escrever "Área da superfície do cubo: ", area, "\n"

fim