

Programação Sequencial

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

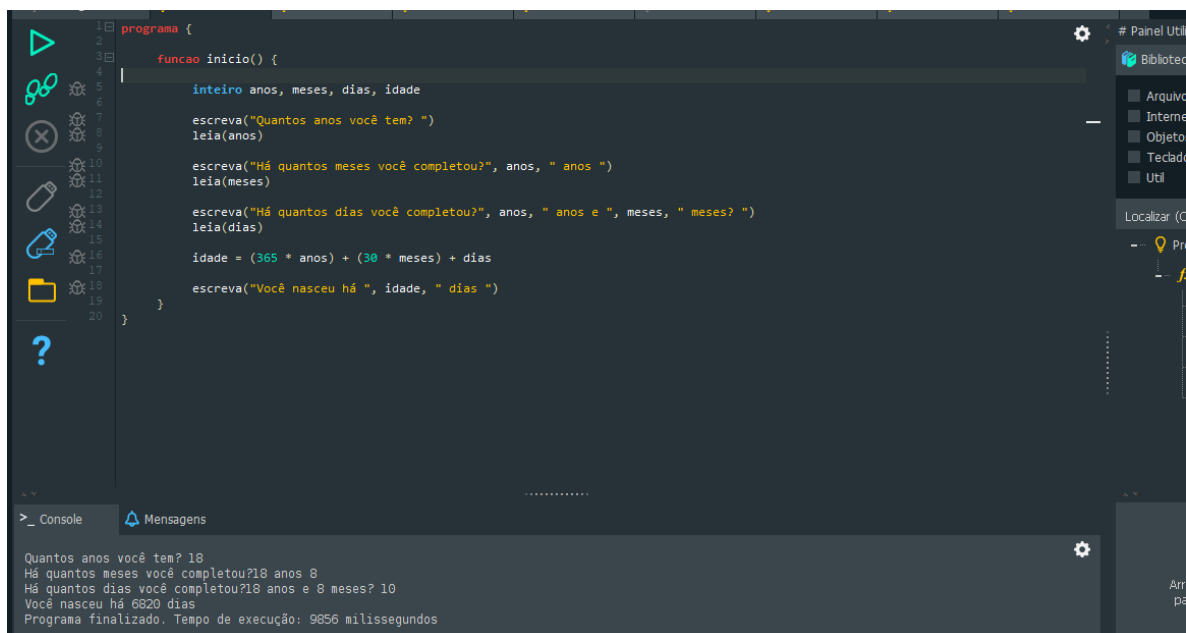


```
1 programa {  
2  
3     funcao inicio() {  
4  
5         inteiro anos, meses, dias, idade  
6  
7         escreva("Quantos anos você tem? ")  
8         leia(anos)  
9  
10        escreva("Há quantos meses você completou?")  
11        leia(meses)  
12  
13        escreva("Há quantos dias você completou?", anos, " anos e ", meses, " meses? ")  
14        leia(dias)  
15  
16        idade = (365 * anos) + (30 * meses) + dias  
17  
18        escreva("Você nasceu há ", idade, " dias ")  
19    }  
20 }
```

Console Output:

```
Quantos anos você tem? 18  
Há quantos meses você completou? 8  
Há quantos dias você completou? 18 anos e 8 meses? 10  
Você nasceu há 6820 dias  
Programa finalizado. Tempo de execução: 7667 milissegundos
```

2. Faça um sistema que leia a idade de uma pessoa expressa em dias e mostre-a expressa em anos, meses e dias.



```
1 programa {  
2  
3     funcao inicio() {  
4  
5         inteiro anos, meses, dias, idade  
6  
7         escreva("Quantos anos você tem? ")  
8         leia(anos)  
9  
10        escreva("Há quantos meses você completou?", anos, " anos ")  
11        leia(meses)  
12  
13        escreva("Há quantos dias você completou?", anos, " anos e ", meses, " meses? ")  
14        leia(dias)  
15  
16        idade = (365 * anos) + (30 * meses) + dias  
17  
18        escreva("Você nasceu há ", idade, " dias ")  
19    }  
20 }
```

Console Output:

```
Quantos anos você tem? 18  
Há quantos meses você completou? 18 anos 8  
Há quantos dias você completou? 18 anos e 8 meses? 10  
Você nasceu há 6820 dias  
Programa finalizado. Tempo de execução: 9856 milissegundos
```

3. Faça um sistema que leia o tempo de duração de um evento em uma fábrica expresso em segundos e mostre-o expresso em horas, minutos e segundos.

```

1  programa {
2      funcao inicio() {
3          inteiro horas, minutos, segundos, tempo
4
5          escreva("Quantos segundos durou o evento? ")
6          leia(segundos)
7
8          horas = (segundos / 3600)
9          minutos = ((segundos % 3600) / 60)
10         segundos = ((segundos % 3600) % 60)
11
12         escreva("O evento tem duracao de ", horas, " horas ", minutos, " minutos e ", segundos, " segundos ")
13     }
14 }

```

Console: > Quantos segundos durou o evento? 6777
 O evento tem duracao de 1 horas 52 minutos e 57 segundos
 Programa finalizado. Tempo de execucao: 2896 milissegundos

4. Escreva um sistema que leia três números inteiros e positivos (A, B, C) e calcule a seguinte expressão:

$$D = \frac{R + S}{2}, \text{ onde } R = (A + B)^2$$

$$S = (B + C)^2$$

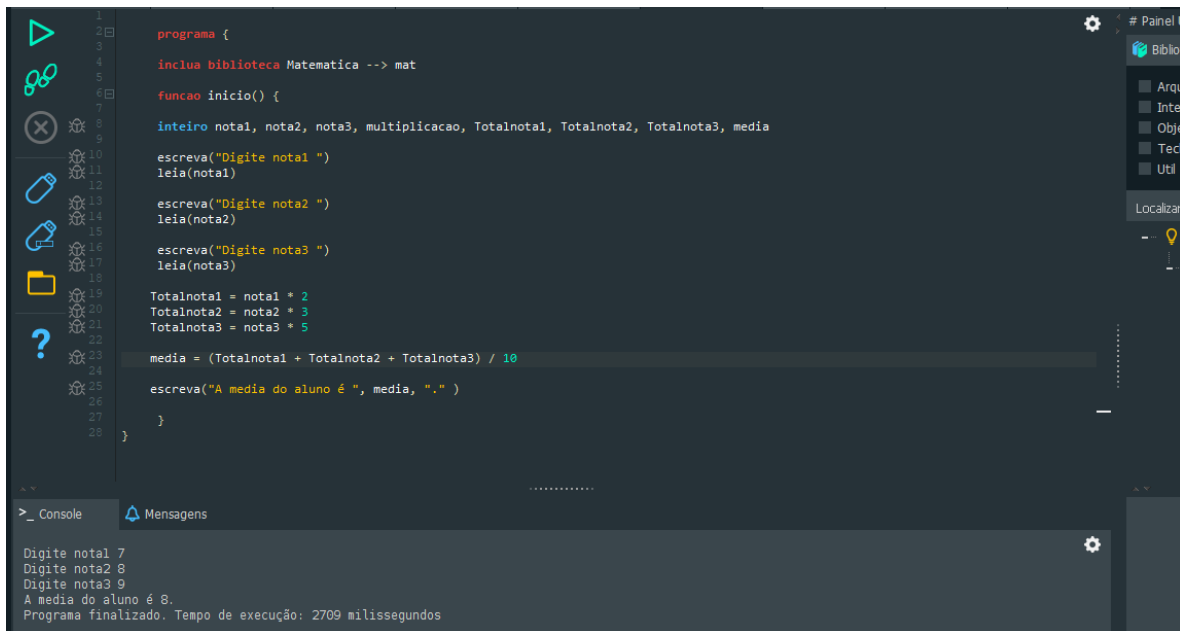
```

1  programa {
2      inclui biblioteca Matematica --> mat
3
4      funcao inicio() {
5          real numeroA, numeroB, numeroC, d, r, s
6
7          escreva("Digite o valor do numeroA: ")
8          leia(numeroA)
9
10         escreva("Digite o valor do numeroB: ")
11         leia(numeroB)
12
13         escreva("Digite o valor do numeroC: ")
14         leia(numeroC)
15
16         r = mat.potencia (( numeroA + numeroB), 2.0)
17         s = mat.potencia ((numeroB + numeroC), 2.0)
18
19         d = r + s / 2
20
21         escreva("O resultado da expressão é |", d, ".")
22     }
23 }

```

Console: > Digite o valor do numeroA: 98
 Digite o valor do numeroB: 87
 Digite o valor do numeroC: 8
 O resultado da expressão é |38737.5.
 Programa finalizado. Tempo de execucao: 3974 milissegundos

5. Faça um sistema que leia as 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é: 2,3 e 5, respectivamente.



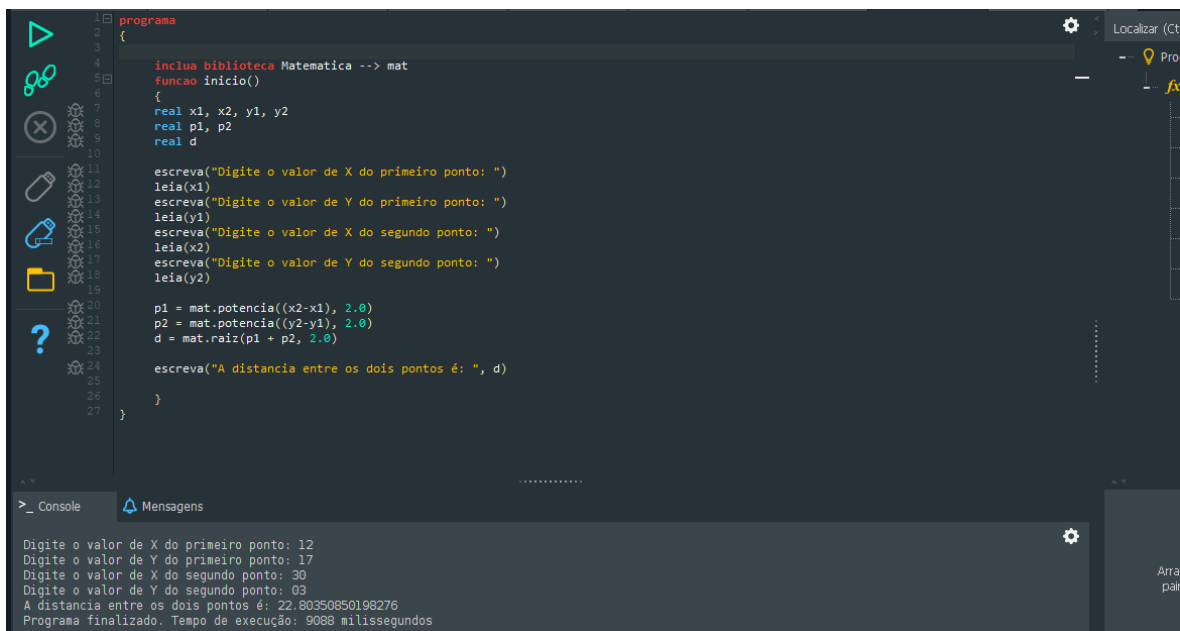
```
1  programa {
2
3
4      inclui biblioteca Matematica --> mat
5
6      funcao inicio() {
7
8          inteiro nota1, nota2, nota3, multiplicacao, Totalnota1, Totalnota2, Totalnota3, media
9
10         escreva("Digite nota1 ")
11         leia(nota1)
12
13         escreva("Digite nota2 ")
14         leia(nota2)
15
16         escreva("Digite nota3 ")
17         leia(nota3)
18
19         Totalnota1 = nota1 * 2
20         Totalnota2 = nota2 * 3
21         Totalnota3 = nota3 * 5
22
23         media = (Totalnota1 + Totalnota2 + Totalnota3) / 10
24
25         escreva("A media do aluno é ", media, ".")
26     }
27 }
28
```

Console output:

```
Digite nota1 7
Digite nota2 8
Digite nota3 9
A media do aluno é 8.
Programa finalizado. Tempo de execução: 2709 milissegundos
```

6. Construa um programa em c que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer no plano, P(x1, y1) e P(x2, y2), escreva a distância entre eles. A fórmula que efetua tal cálculo é:

$$d = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$$



```
1  programa
2  {
3
4      inclui biblioteca Matematica --> mat
5      funcao inicio()
6      {
7          real x1, x2, y1, y2
8          real p1, p2
9          real d
10
11         escreva("Digite o valor de X do primeiro ponto: ")
12         leia(x1)
13         escreva("Digite o valor de Y do primeiro ponto: ")
14         leia(y1)
15         escreva("Digite o valor de X do segundo ponto: ")
16         leia(x2)
17         escreva("Digite o valor de Y do segundo ponto: ")
18         leia(y2)
19
20         p1 = mat.potencia((x2-x1), 2.0)
21         p2 = mat.potencia((y2-y1), 2.0)
22         d = mat.raiz(p1 + p2, 2.0)
23
24         escreva("A distancia entre os dois pontos é: ", d)
25     }
26 }
27
```

Console output:

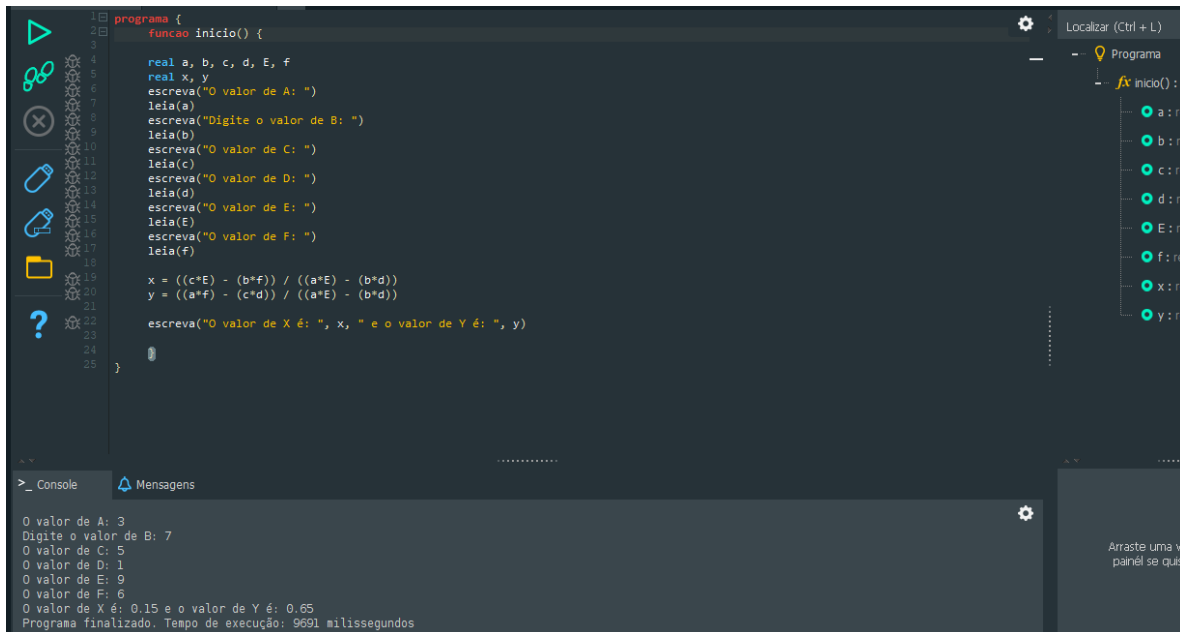
```
Digite o valor de X do primeiro ponto: 12
Digite o valor de Y do primeiro ponto: 17
Digite o valor de X do segundo ponto: 30
Digite o valor de Y do segundo ponto: 03
A distancia entre os dois pontos é: 22.80350850198276
Programa finalizado. Tempo de execução: 9088 milissegundos
```

7. Um sistema de equações lineares do tipo:

$ax + by = c$, pode ser resolvido segundo mostrado abaixo :
 $dx + ey = f$

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

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



The screenshot shows a C# program in Visual Studio. The code defines a function 'inicio()' that reads six coefficients (a, b, c, d, e, f) from the user, calculates the values of x and y using the formulas $x = \frac{ce - bf}{ae - bd}$ and $y = \frac{af - cd}{ae - bd}$, and then prints the results. The console output shows the input values and the calculated values of x and y.

```
1 programa {  
2     funcao inicio() {  
3  
4         real a, b, c, d, e, f  
5         real x, y  
6         escreva("O valor de A: ")  
7         leia(a)  
8         escreva("Digite o valor de B: ")  
9         leia(b)  
10        escreva("O valor de C: ")  
11        leia(c)  
12        escreva("O valor de D: ")  
13        leia(d)  
14        escreva("O valor de E: ")  
15        leia(e)  
16        escreva("O valor de F: ")  
17        leia(f)  
18  
19        x = ((c*e) - (b*f)) / ((a*e) - (b*d))  
20        y = ((a*f) - (c*d)) / ((a*e) - (b*d))  
21  
22        escreva("O valor de X é: ", x, " e o valor de Y é: ", y)  
23  
24    }  
25 }
```

Console Output:

```
O valor de A: 3  
Digite o valor de B: 7  
O valor de C: 5  
O valor de D: 1  
O valor de E: 9  
O valor de F: 6  
O valor de X é: 0.15 e o valor de Y é: 0.65  
Programa finalizado. Tempo de execução: 9691 milissegundos
```

8. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um sistema que leia o custo de fábrica de um carro e escreva o custo ao consumidor.



```
1 | programa {
2 |
3 |     inclui biblioteca Matematica --> mat
4 |
5 |     funcao inicio() {
6 |
7 |         inteiro custoF, totalC
8 |
9 |         escreva("Qual o custo de fabrica ? ")
10 |        leia(custoF)
11 |
12 |        totalC = ((custoF / 100) * 45) + ((custoF / 100) * 28) + custoF
13 |
14 |        escreva("O valor final do carro é de ", totalC, " reais.")
15 |    }
16 |
17 | }
```

The screenshot shows a C++ IDE with a dark theme. The code is written in a file named 'programa.cpp'. It includes the 'Matematica' library and defines a function 'inicio()' which prompts the user for the factory cost, calculates the total cost including 45% taxes and 28% distributor fee, and prints the result. The console output shows the user input '878780' and the calculated final value '1520231 reais'. The program execution time is 2633 milliseconds.

```
> _ Console Mensagens
Qual o custo de fabrica ? 878780
O valor final do carro é de 1520231 reais.
Programa finalizado. Tempo de execução: 2633 milissegundos
```