

<b>Curso</b> <i>Bacharelado em Ciência da Computação</i>		<b>Unidade</b> <i>Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas</i>	
<b>Disciplina</b> <i>AP1 – Algoritmos e Programação 1 – ICE 0606</i>			
<b>Turma</b> <i>1º Período Turma A e B</i>		<b>Data</b> <i>31/03/2025</i>	<b>Professor(a)</b> <i>Ana Paula Freitas Vilela Boaventura</i>

## RESOLUÇÃO LAB3

**MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA**

1 – Seja o algoritmo:

Algoritmo "Condicionais e Teste de Mesa"

Var

num1, num2, resultado: inteiro

Inicio

escreval("Digite o primeiro número: ")  
leia(num1)

escreval("Digite o segundo número: ")  
leia(num2)

```
se (num1 > num2) entao
    resultado <- num1 - num2
    escreva("Resultado da subtração: ", resultado)
senão
    se (num2 > num1) entao
        resultado <- num2 - num1
        escreva("Resultado da subtração: ", resultado)
    senao
        resultado <- num1 + num2
        escreva("Resultado da soma: ", resultado)
fimse
fimse
```

Fimalgoritmo

Julgue as seguintes proposições em Verdadeiro (V) ou Falso (F), justificando as falsas:

- (V) Se num1 for 10 e num2 for 5, o resultado impresso será 5.
- (V) Se num1 for 3 e num2 for 8, o resultado impresso será 5.

- (V) Se num1 e num2 forem iguais, o resultado impresso será a soma dos dois números.
- (V) O pseudocódigo utiliza estruturas condicionais aninhadas.
- (F) Se num1 for -5 e num2 for 5, o resultado impresso será 10.
- (F) Se num1 for 7 e num2 for 7, o resultado impresso será 0.
- (F) O pseudocódigo realiza apenas operações de subtração.
- (F) A variável resultado armazena sempre um valor positivo.
- (V) Se num1 for 0 e num2 for 0, o resultado impresso será 0.
- (F) O teste de mesa é dispensável para entender o comportamento do pseudocódigo

## 2.

Área dos algoritmos ( Edição do código fonte ) -> Nome do arquivo: [semnome]

```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina   : Algoritmos e Programação 1
3 // Professor    : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição    : Resolução do exercício 2 do LAB3
5 // Autor(a)     : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual   : 31/03/2025
7 Var
8 // Seção de Declarações das variáveis
9 a,b: inteiro
10
11
12 Inicio
13 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
14 escreva("Digite o primeiro valor..")
15 leia(a)
16 escreva("Digite o segundo valor..")
17 leia(b)
18
19 se (a=b) entao
20     escreva("Os dois valores são iguais!")
21 senao
22     se (a > b) entao
23         escreva("O primeiro valor é o maior!", a)
24     senao
25         escreva("O segundo valor é o maior!", b)
26     fimse
27 fimse
28
29 Fimalgoritmo
```

Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
Digite o primeiro valor..10
Digite o segundo valor..5
O primeiro valor é o maior! 10
>>> Fim da execução do programa !
```

### 3.

Área dos algoritmos ( Edição do código fonte ) -> Nome do arquivo: [semnome]

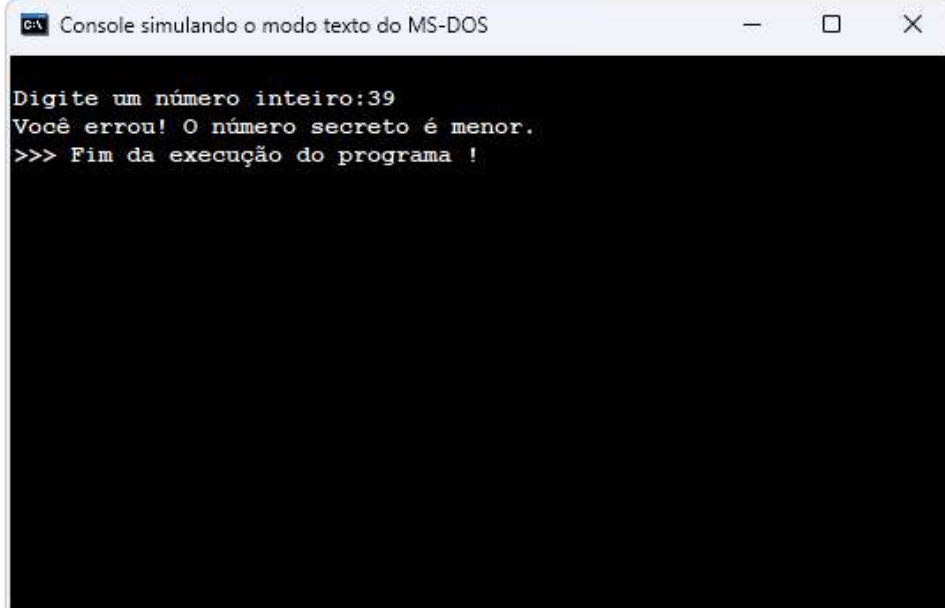
```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina   : Algoritmos e Programação 1
3 // Professor    : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição    : Resolução do exercício 3 do LAB3
5 // Autor(a)     : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual   : 31/03/2025
7 Var
8 // Seção de Declarações das variáveis
9 yo: inteiro
10
11
12 Início
13 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
14 escreva("Informe a idade..")
15 leia(yo)
16
17 se (yo > 0) entao
18     se (yo < 18) entao
19         escreva("Menor de idade!")
20     senao
21         escreva("Maior de idade!")
22     fimse
23 senao
24     escreva("Informe uma idade válida!")
25 fimse
26
27 Fimalgoritmo
```

Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
Informe a idade..18
Maior de idade!
>>> Fim da execução do programa !
```

## 4.1.

```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina : ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I
3 // Professor : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição : Resolução do exercício 4 do LAB3
5 // Autor(a) : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual : 05/04/2025
7 Const
8     NUMEROSECRETO = 37
9
10 Var
11 // Seção de Declarações das variáveis
12 guess: inteiro
13
14 Inicio
15 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
16
17 escreva("Digite um número inteiro:")
18 leia(guess)
19 se (guess = NUMEROSECRETO) entao
20     escreva("Parabéns, você acertou o número secreto!")
21 senao
22     se (guess > NUMEROSECRETO) entao
23         escreva("Você errou! O número secreto é menor.")
24     senao
25         escreva("Você errou! O número secreto é maior.")
26     fimse
27 fimse
28
29 Finalgoritmo
```



```
CA Console simulando o modo texto do MS-DOS
Digite um número inteiro:39
Você errou! O número secreto é menor.
>>> Fim da execução do programa !
```

4.2.a. (Entrada: 25)

	NUMEROSECRETO	guess	SAÍDA
1	37	?	
2	37	?	
3	37	?	
4	37	?	
5	37	?	
6	37	?	
7	37	?	
8	37	?	
9	37	?	
10	37	?	
11	37	?	
12	37	?	
13	37	?	
14	37	?	
15	37	?	
16	37	?	
17	37	?	
18	37	25	
19	37	25	
20	37	25	
21	37	25	
22	37	25	
23	37	25	
24	37	25	
25	37	25	Você errou! O número secreto é maior.
26	37	25	
27	37	25	
28	37	25	
29	37	25	

## 4.2.b. (Entrada: 58)

	NUMEROSECRETO	guess	SAÍDA
1	37	?	
2	37	?	
3	37	?	
4	37	?	
5	37	?	
6	37	?	
7	37	?	
8	37	?	
9	37	?	
10	37	?	
11	37	?	
12	37	?	
13	37	?	
14	37	?	
15	37	?	
16	37	?	
17	37	?	
18	37	58	
19	37	58	
20	37	58	
21	37	58	
22	37	58	
23	37	58	Você errou! O número secreto é menor.
24	37	58	
25	37	58	
26	37	58	
27	37	58	
28	37	58	
29	37	58	

4.2.c. (Entrada: 37)

	NUMEROSECRETO	guess	SAIDA
1	37	?	
2	37	?	
3	37	?	
4	37	?	
5	37	?	
6	37	?	
7	37	?	
8	37	?	
9	37	?	
10	37	?	
11	37	?	
12	37	?	
13	37	?	
14	37	?	
15	37	?	
16	37	?	
17	37	?	
18	37	37	
19	37	37	
20	37	37	Parabéns, você acertou o número secreto!
21	37	37	
22	37	37	
23	37	37	
24	37	37	
25	37	37	
26	37	37	
27	37	37	
28	37	37	
29	37	37	



5.

Área dos algoritmos ( Edição do código fonte ) -> Nome do arquivo: [semnome]

```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina : Algoritmos e Programação 1
3 // Professor : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição : Resolução do exercício 5 do LAB3
5 // Autor(a) : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual : 31/03/2025
7 Var
8 // Seção de Declarações das variáveis
9 a: inteiro
10
11 Inicio
12 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
13 escreva("Informe um número..")
14 leia(a)
15 se (a % 2 = 0) entao
16     escreva("PAR")
17 senao
18     escreva("IMPAR")
19 fimse
20
21
22 Fimalgoritmo
```

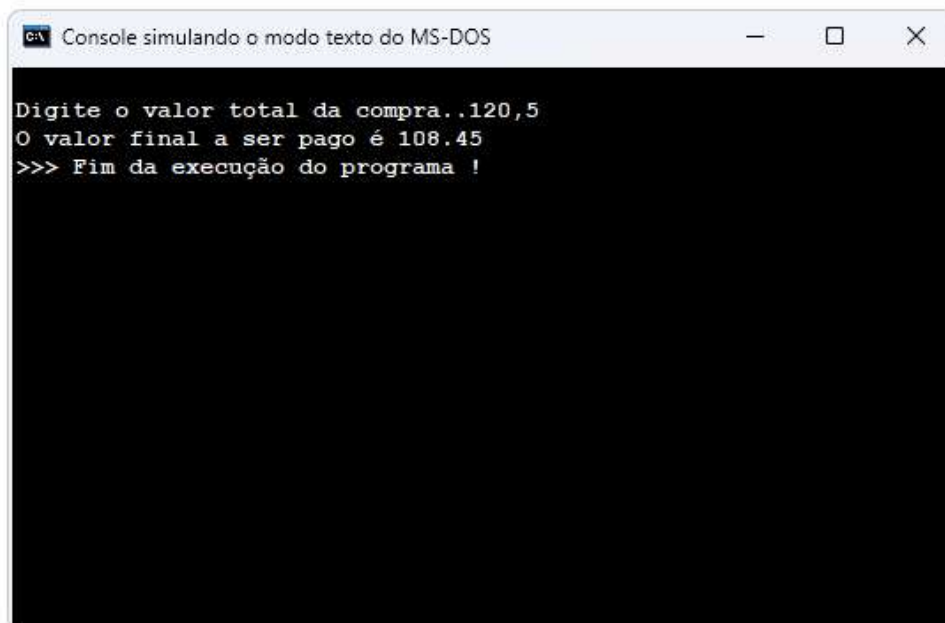
Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
Informe um número..
287
IMPAR
>>> Fim da execução do programa !
```



6.

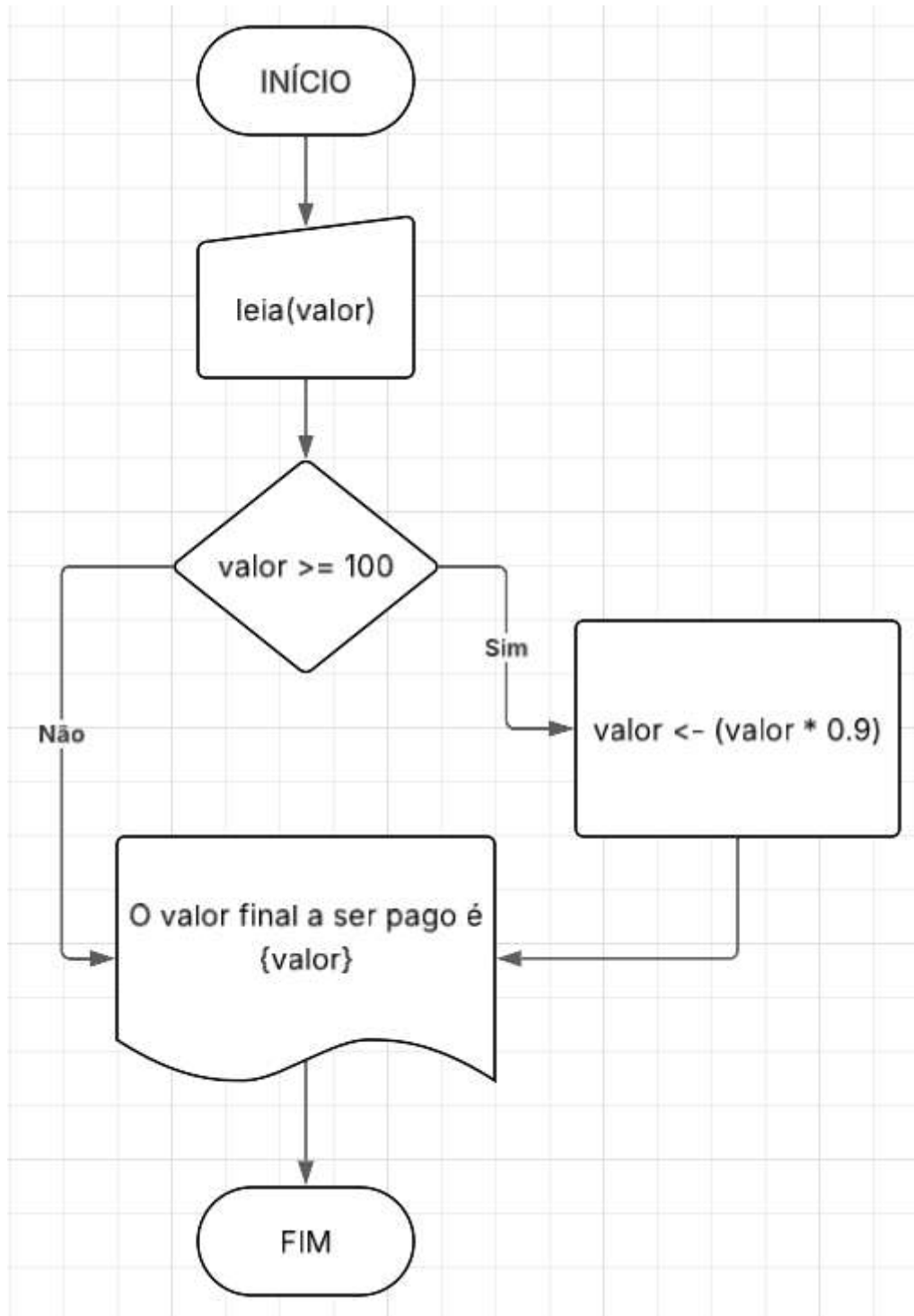
```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina   : ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I
3 // Professor    : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição    : Resolução do exercício 6 do LAB3
5 // Autor(a)     : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual   : 06/04/2025
7 Var
8 // Seção de Declarações das variáveis
9
10 valor: real
11
12
13 Inicio
14 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
15
16 escreva("Digite o valor total da compra..")
17 leia(valor)
18
19 se (valor >= 100) entao
20     valor <- (valor * 0.9)
21 fimse
22
23 escreva("O valor final a ser pago é", valor)
24
25
26
27
28 Fimalgoritmo
```



```
Console simulando o modo texto do MS-DOS

Digite o valor total da compra..120,5
O valor final a ser pago é 108.45
>>> Fim da execução do programa !
```

7.



## 8.

```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina   : ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I
3 // Professor    : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição    : Resolução do exercício 8 do LAB3
5 // Autor(a)     : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual   : 06/04/2025
7 Const
8     REMUNERACAO = 49.5
9
10 Var
11 // Seção de Declarações das variáveis
12 horas,salario: real
13
14
15 Inicio
16 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
17
18 escreva("Informe as horas trabalhadas..")
19 leia(horas)
20 salario <- (horas*REMUNERACAO)
21
22 se (salario > 2000) entao
23     salario <- (salario * 0.9)
24 fimse
25
26 escreva("Valor do salário líquido:",salario)
27
28 Fimalgoritmo
```

Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
Informe as horas trabalhadas..44
Valor do salário líquido: 1960.2
>>> Fim da execução do programa !
```

## 9.

```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina : ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I
3 // Professor : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição : Resolução do exercício 9 do LAB3
5 // Autor(a) : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual : 06/04/2025
7 Var
8 // Seção de Declarações das variáveis
9 nt,n1,n2,n3,mn1,mn2,media,mediaN: real
10
11 Inicio
12 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
13 escreva("Informe a nota dos trabalhos: ")
14 leia(nt)
15
16 escreva("Informe a nota da prova 1: ")
17 leia(n1)
18
19 escreva("Informe a nota da prova 2: ")
20 leia(n2)
21
22 escreva("Informe a nota da prova 3: ")
23 leia(n3)
24
25 mn1 <- n1
26 mn2 <- n2
27
28 se (n3 > mn1) entao
29     mn1 <- n3
30 senao
31     se (n3 > mn2) entao
32         mn2 <- n3
33     fimse
34 fimse
35
36 mediaN <- ((mn1+mn2)/2)
37 media <- ((0.1*nt)+(0.9*mediaN))
38 escreval("A média do aluno foi de:",media)
39
40 se (media < 6) entao
41     escreva("Reprovado")
42 senao
43     escreva("Aprovado")
44 fimse
45
46 Fimalgoritmo
```

Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
Informe a nota dos trabalhos: 10
Informe a nota da prova 1: 8
Informe a nota da prova 2: 4
Informe a nota da prova 3: 6
A média do aluno foi de: 7.3
Aprovado
>>> Fim da execução do programa !
```

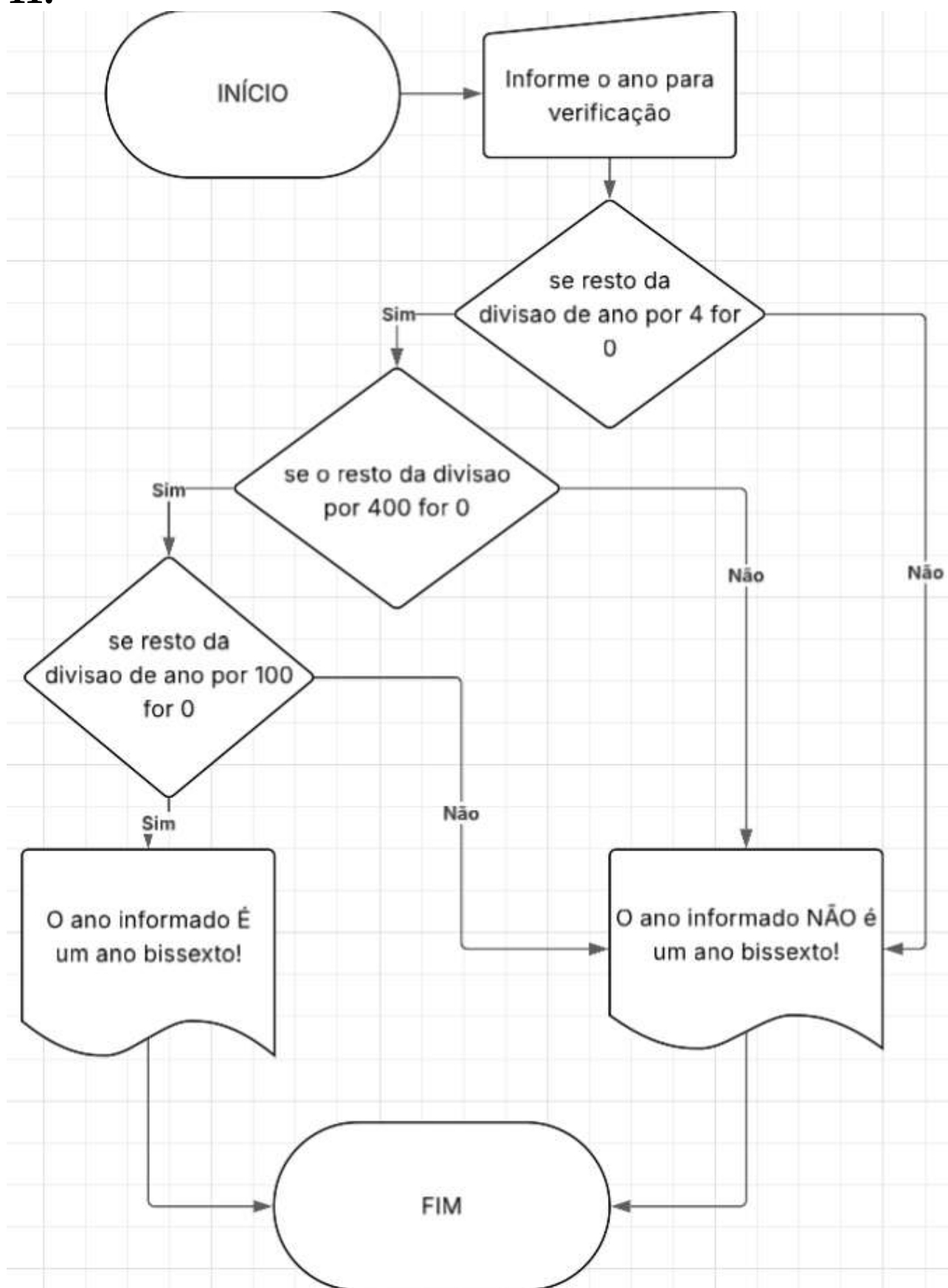
## 10.

```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina : ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I
3 // Professor : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição : Resolução do exercício 10 do LAB3
5 // Autor(a) : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual : 06/04/2025
7 Var
8 // Seção de Declarações das variáveis
9 a,b,c: real
10
11 Inicio
12 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
13
14 escreva("Insira o lado A:")
15 leia(a)
16 escreva("Insira o lado B:")
17 leia(b)
18 escreva("Insira o lado C:")
19 leia(c)
20
21 se ( ((a+b)>c) e ((b+c)>a) e ((c+a)>b) ) entao
22 se ((a=b) e (b=c)) entao
23 escreva("Este é um triângulo equilátero!")
24 senao
25 se ((a <> b) e (b <> c) e (c <> a)) entao
26 escreva("Este é um triângulo escaleno!")
27 senao
28 escreva("Este é um triângulo isósceles!")
29 fimse
30 fimse
31 senao
32 escreva("Os lados informados não formam um triângulo.")
33 fimse
34
35
36
37
38 Fimalgoritmo
```

Console simulando o modo texto do MS-DOS

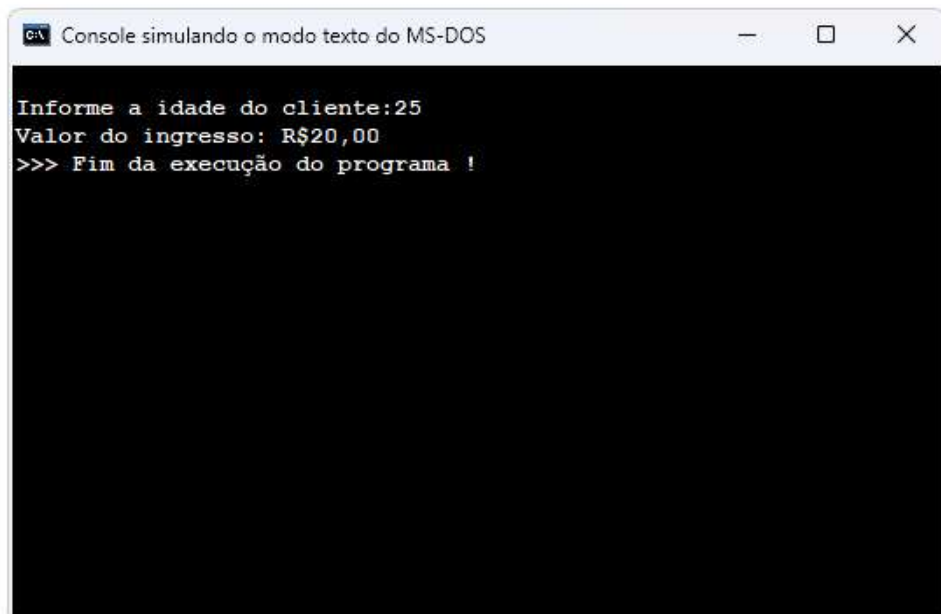
```
Insira o lado A:10
Insira o lado B:8
Insira o lado C:10
Este é um triângulo isósceles!
>>> Fim da execução do programa !
```

11.



## 12.

```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina   : ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I
3 // Professor    : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição    : Resolução do exercício 12 do LAB3
5 // Autor(a)     : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual   : 06/04/2025
7 Var
8 // Seção de Declarações das variáveis
9 idade: inteiro
10
11 Inicio
12 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
13 escreva("Informe a idade do cliente:")
14 leia(idade)
15 escreva("Valor do ingresso: ")
16 se (idade < 12) entao
17     escreva("R$10,00")
18 senao
19     se (idade < 60) entao
20         escreva("R$20,00")
21     senao
22         escreva("R$15,00")
23     fimse
24 fimse
25
26 Fimalgoritmo
```

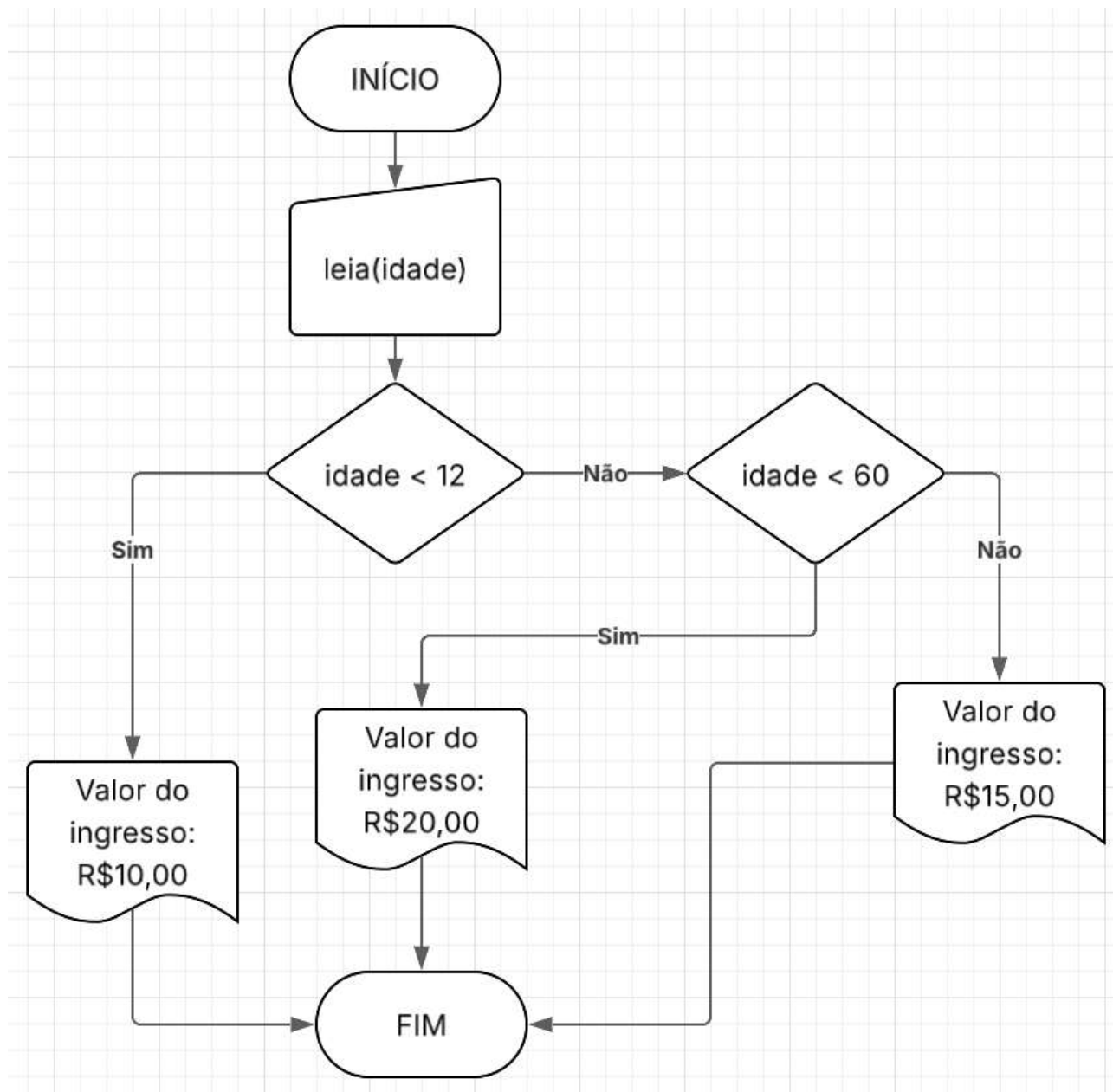


The screenshot shows a window titled "Console simulando o modo texto do MS-DOS". The console output is as follows:

```
Informe a idade do cliente:25
Valor do ingresso: R$20,00
>>> Fim da execução do programa !
```



13.



# DESAFIO BEECROWD

```
1 Algoritmo "semnome"
2 // Disciplina : ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I
3 // Professor : ANA PAULA FREITAS VILELA BOAVENTURA
4 // Descrição : Resolução do exercício Desafio Beecrowd do LAB3
5 // Autor(a) : MATHEUS AGUIAR DOS SANTOS FERREIRA
6 // Data atual : 06/04/2025
7 Var
8 // Seção de Declarações das variáveis
9 start,end,total: inteiro
10
11 Inicio
12 // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
13 escreva("Informe a hora inicial e final do jogo:")
14 leia(start,end)
15
16 se (((start > 0) e (start < 25)) e ((end > 0) e (end < 25))) entao
17     se (start < end) entao // aconteceu no mesmo dia
18         total <- (end-start)
19     senao
20         total <- ((24-start) + end)
21     fimse
22     escreva("O JOGO DUROU")
23     escreva(total)
24     escreva(" HORA(S) ")
25 senao
26     escreva("VALOR INVÁLIDO")
27 fimse
28
29 Fimalgoritmo
```

Console simulando o modo texto do MS-DOS

```
Informe a hora inicial e final do jogo:
22
6
O JOGO DUROU 8 HORA(S)
>>> Fim da execução do programa !
```