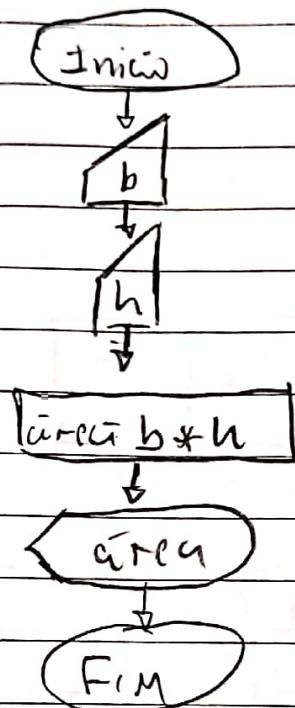


Julio Fonseca

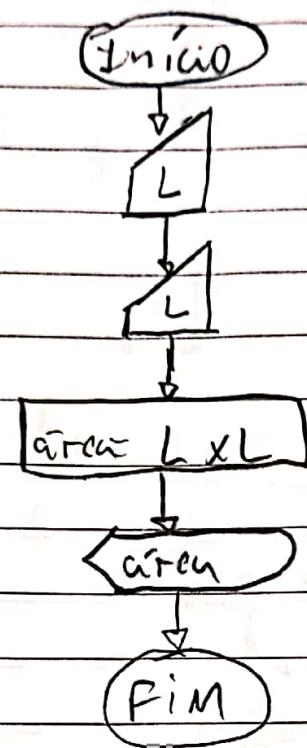
Exercícios

1) Entrar via teclado com a base e a altura de um retângulo, calcular e exibir sua área



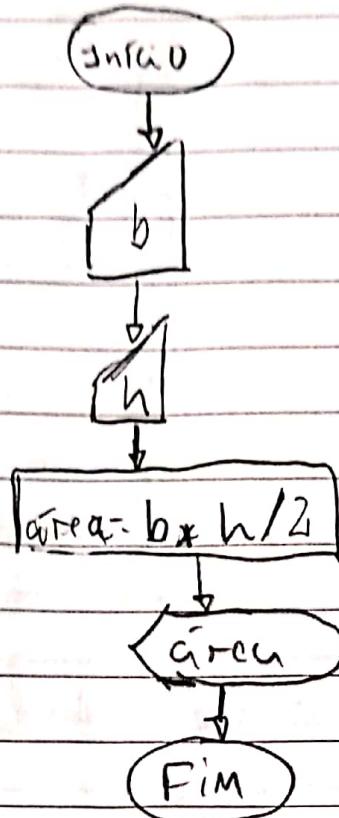
b	h	resp
5	2	10
10	5	50

2) Calcular e exibir a área de um quadrado, a partir do valor da sua cotação (lado) que serão digitados



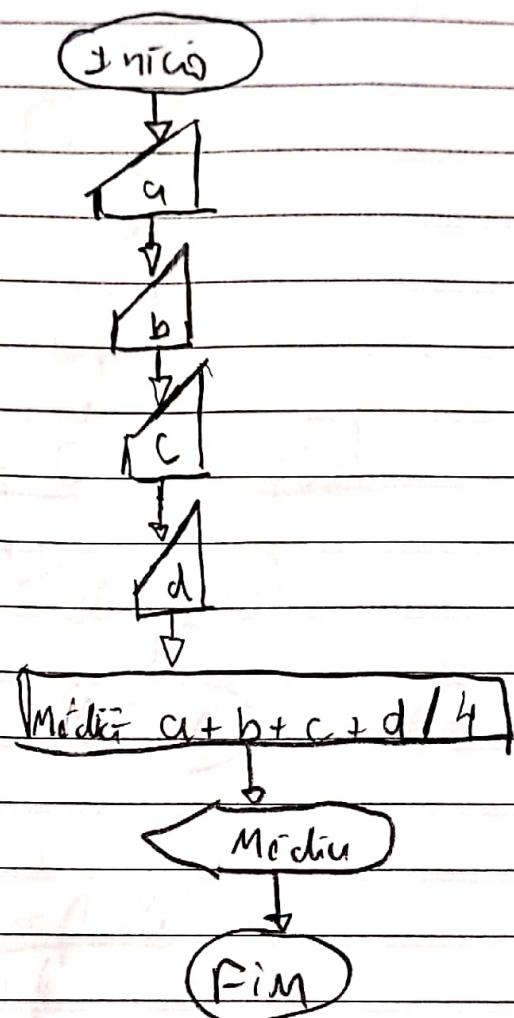
L	L	resposta
2	5	50
10	10	100

3) A partir dos valores da base e altura de um triângulo, calcular e exibir seu área.



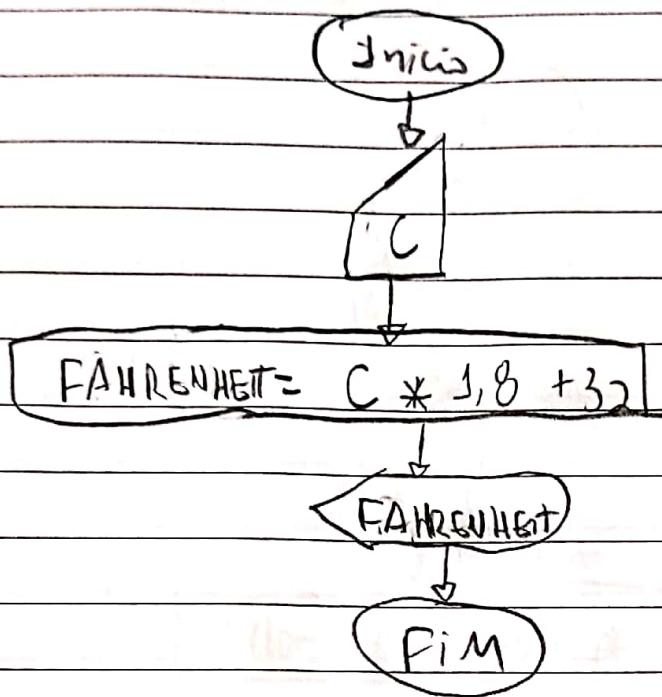
b	h	resposta
20	10	100
60	30	150

4) Calcular e exibir a média aritmética de quatro valores quaisquer que serão digitados.



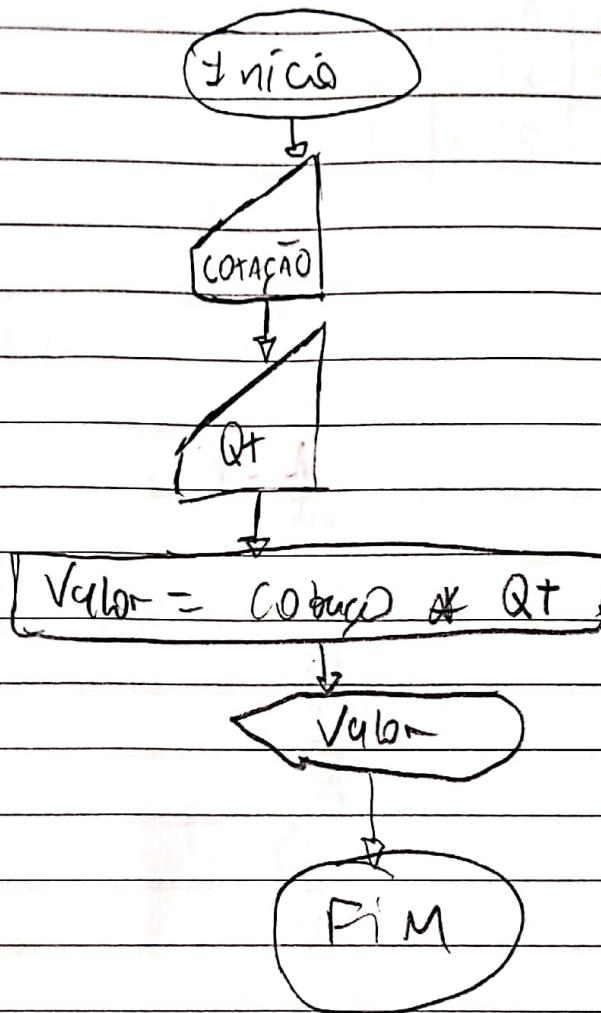
a	b	c	d	resp
2	3	4	5	3,5
5	6	15	20	12,5

5) Entrar via teclado com o valor de uma temperatura em graus Celsius, calcular e exibir sua temperatura equivalente em Fahrenheit.



$^{\circ}\text{C}$	\leftrightarrow	$^{\circ}\text{F}$
30		86
20		68

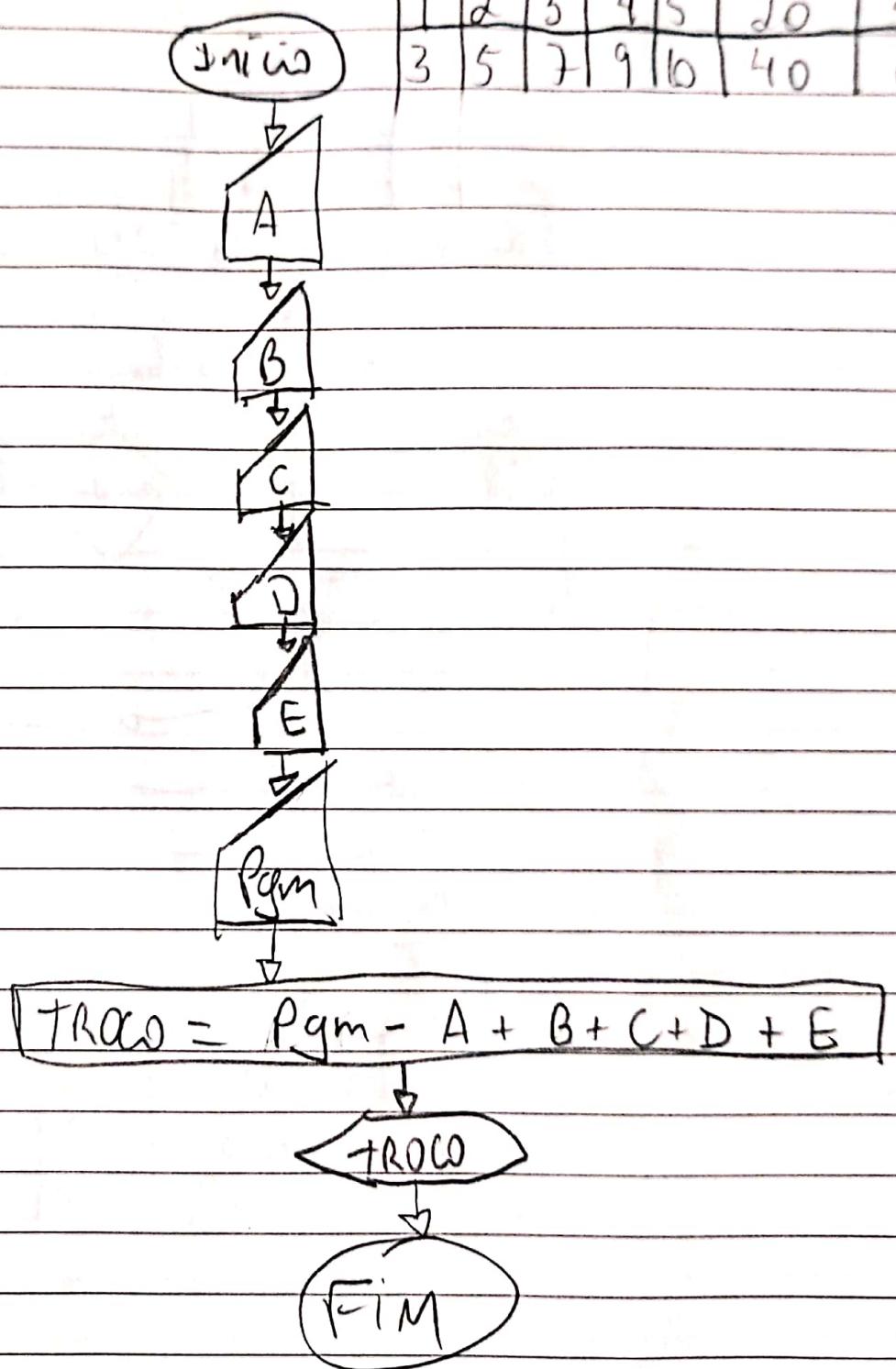
6) Entrar via blcok com o valor da cotação do dólar e uma compra quantidade de dólares. Calcular e exibir o valor correspondente em reais (R\$)



Cotação	Qt	Valor
4,5	5	22,5
5	6	30

f) Entrar via teclado com o valor de cinco produtos. Após os entradas, digitar um valor referente ao pagamento da soma total desses valores. Calcular e exibir o troco que deve ser devolvido.

A	B	C	D	E	Pgm	Troco
1	2	3	4	5	10	5
3	5	7	9	10	40	6



8) Entrar com peso e altura de uma pessoa e calcular o IMC. A fórmula é

$$\text{IMC} = \text{piso} / (\text{alt} * \text{alt})$$

Início

alt

piso

$$\text{IMC} = \text{piso} / (\text{alt} * \text{alt})$$

IF

(a IF F m <= 20 V)

abano peso

F m <= 25 V

acima peso

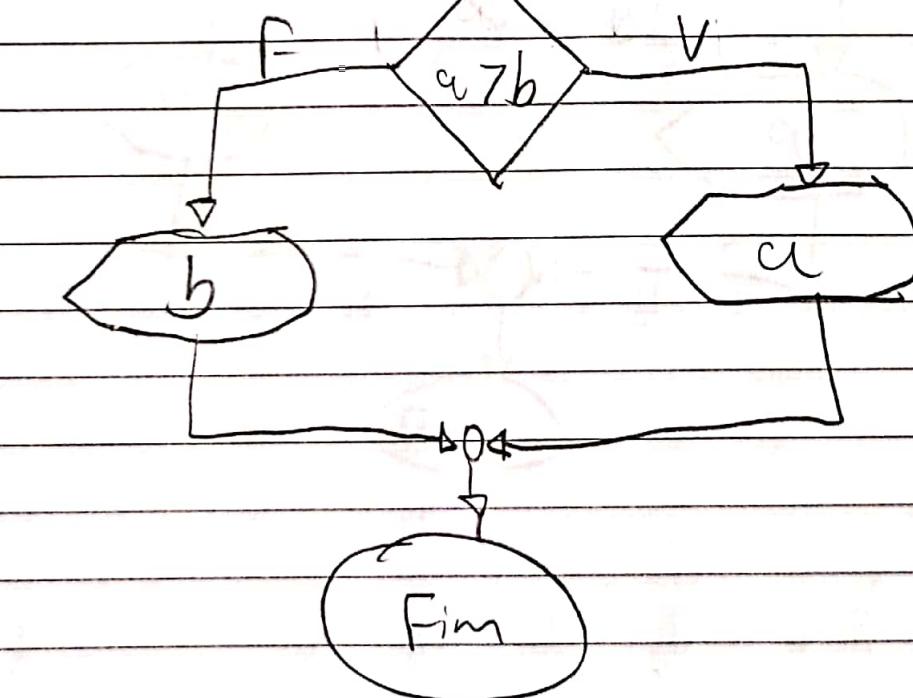
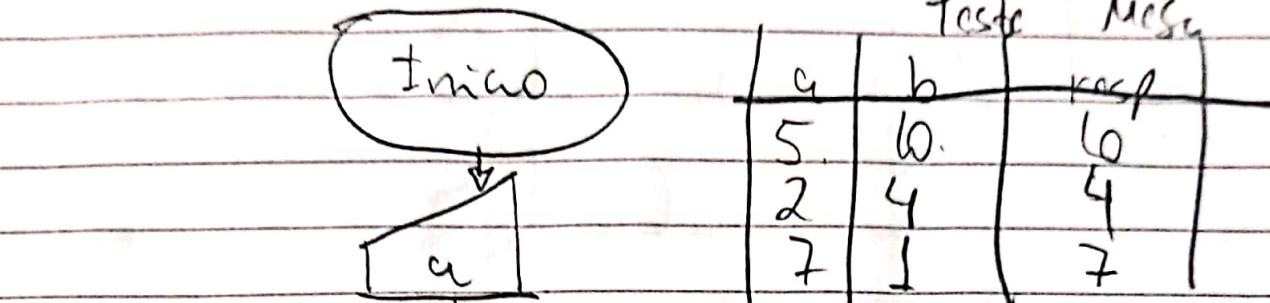
piso ideal

Fim

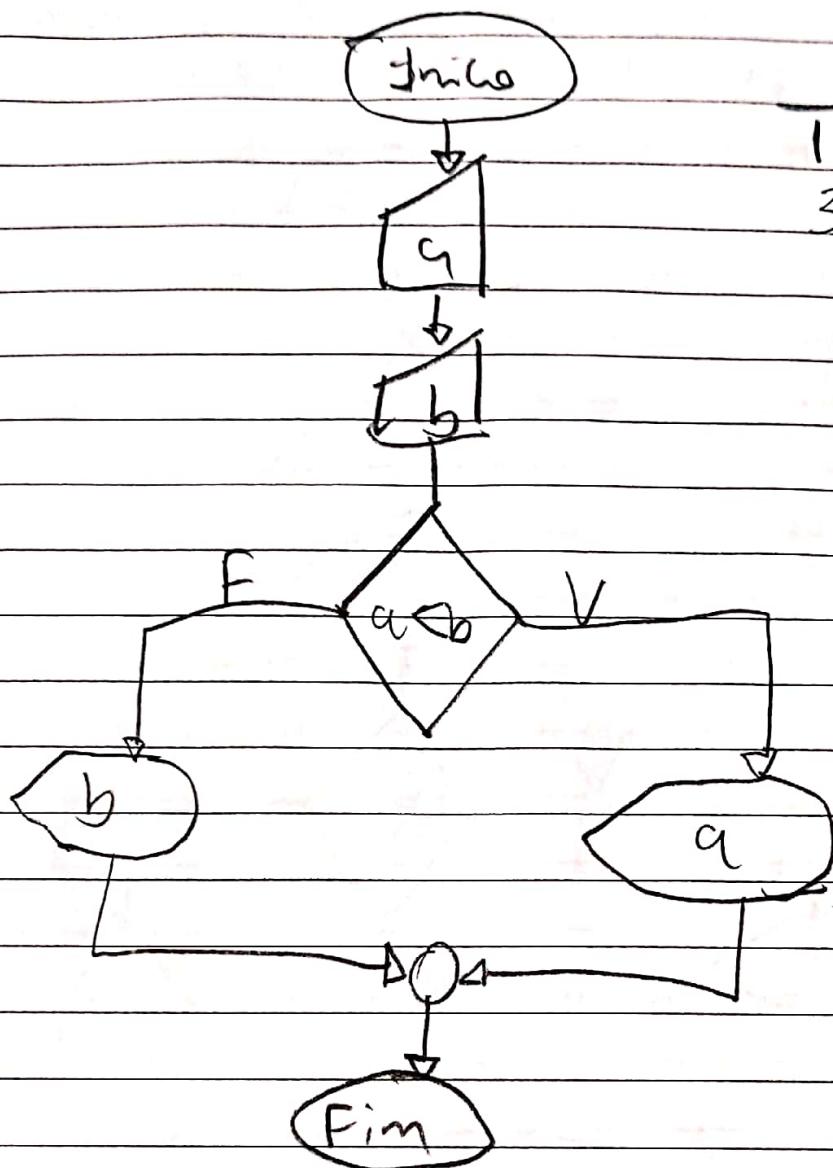
alt	piso	peso
1,9	90	Peso ideal
1,9	95	Acima peso
1,9	70	Abaixo peso

Exercícios

9. Entrar via teclado com dois valores distintos. Exibir o maior deles.



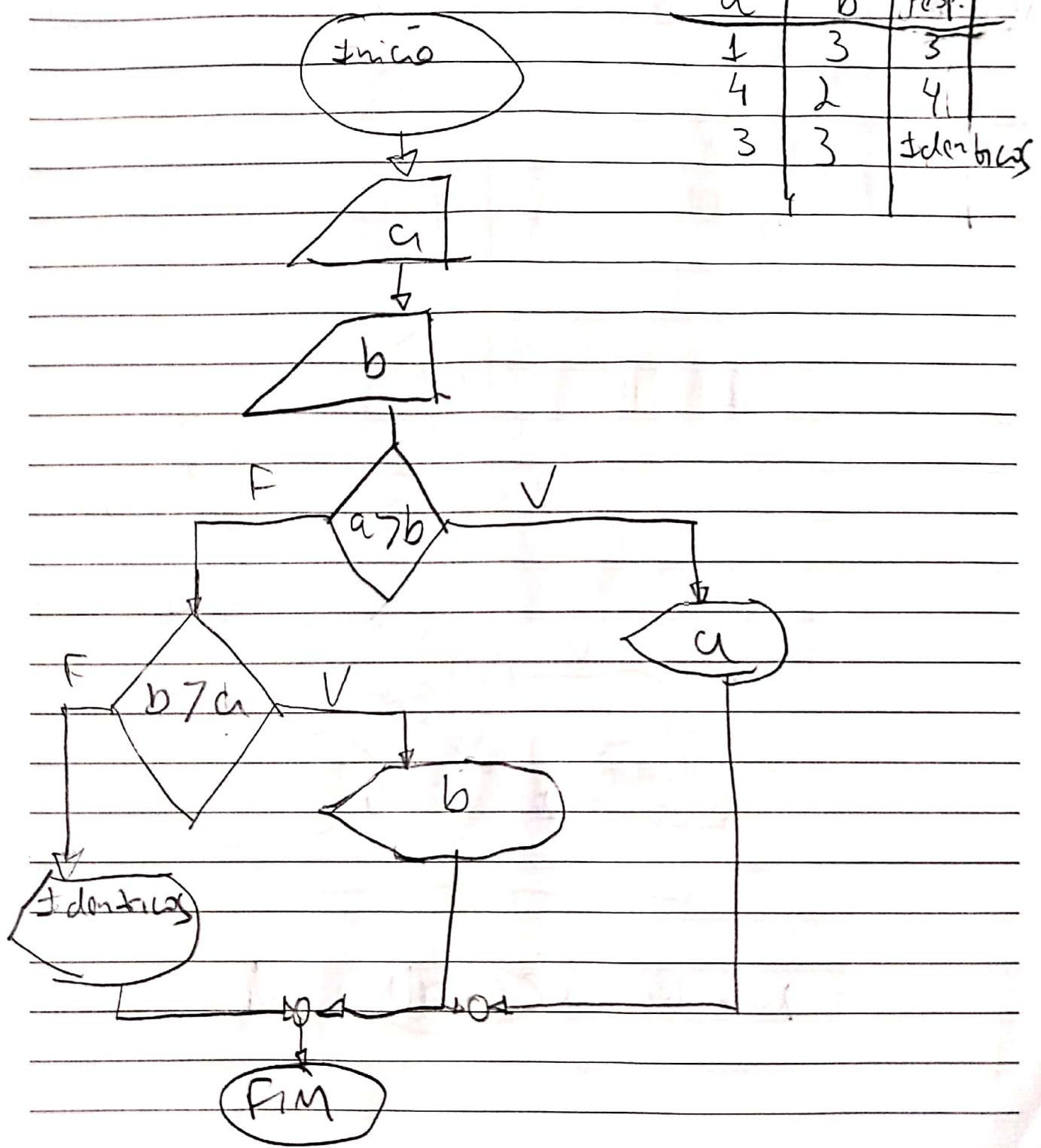
10) Entrar via teclado, com dois valores
diferentes. Exibir o menor deles.



a	b	resp
1	2	1
3	1	1

II) Entrar com dois valores quaisquer
 Exhibir o maior delas, se existir, caso
 contrário, enviar mensagem avisando que
 os números são iguais.

a	b	resp.
1	3	3
4	2	4
3	3	Igual



12. Calcular e exibir a área de um retângulo, a partir dos valores de base e altura que serão digitados. Se a área for maior que 100, exibir a mensagem "Térreo Grande".

fim

b

h

b	h	resp
5	10	50
10	20	Térreo Grande

$$a = b * h$$

a > 100

a

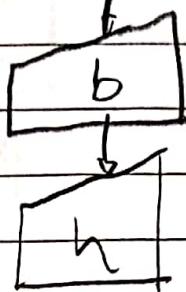
V

**TERRÉO
GRANDE**

FIM

13) Calcular e exibir o área de um retângulo a partir dos valores da base e altura que serão digitados. Se a área for maior que 100, exibir a mensagem "Terreno Grande", caso contrário, "Terreno Pequeno".

Início



b	h	resposta
5	10	Terreno Pequeno
10	20	Terreno Grande

$$a = b * h$$

F

V

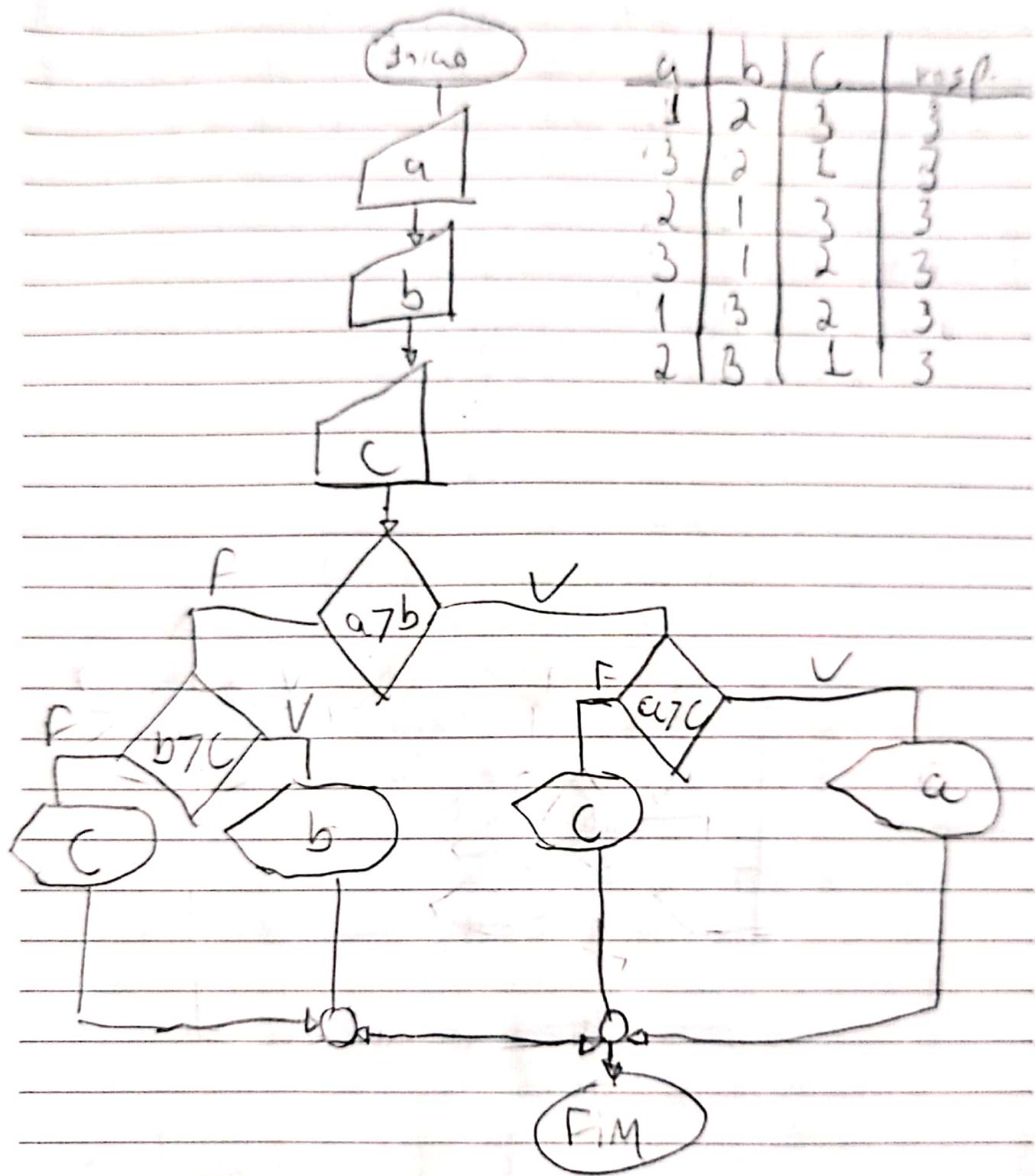
a > 100

Terreno
Pequeno

Terreno
Grande

Fim

14) Entrar via teclado com três valores
distintos. Exibir o maior delis.



15. Entrar com o peso e a altura de uma determinada pessoa. Após a digitação, exibir se esta pessoa está ou não com seu peso ideal. Fórmula: peso/altura?

Relação peso/altura² (R)

$$R < 20$$

$$20 \leq R \leq 25$$

$$R > 25$$

Menor que

Abaixo do peso

Peso ideal

Acima do peso



$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{alt} * \text{alt}}$$

$$\text{IMC} < 20$$

$$\text{IMC} > 25$$

V

abaixo do peso

cima do peso

Peso ideal

Fim

peso	alt	imc	resp
50	1,70	17,3	abaixo do peso
65	1,70	22,4	peso ideal
100	1,70	34,1	cima do peso

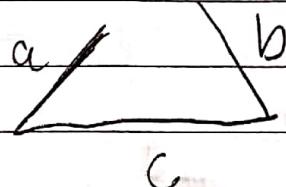
56) A partir de três valores que sejam lados, verificar se formam ou não um triângulo. Em caso positivo, exibir sua classificação: "Isóscelis", escaleno ou equilátero". Um triângulo escaleno possui todos os lados diferentes, o isóscelis, dois lados iguais e o equilátero, todos os lados iguais. Para existir triângulo é necessário que a soma de dois lados quaisquer seja menor que o outro, isto, para os três lados.

Condições:

$$a+b > c$$

$$a+c > b$$

$$b+c > a$$

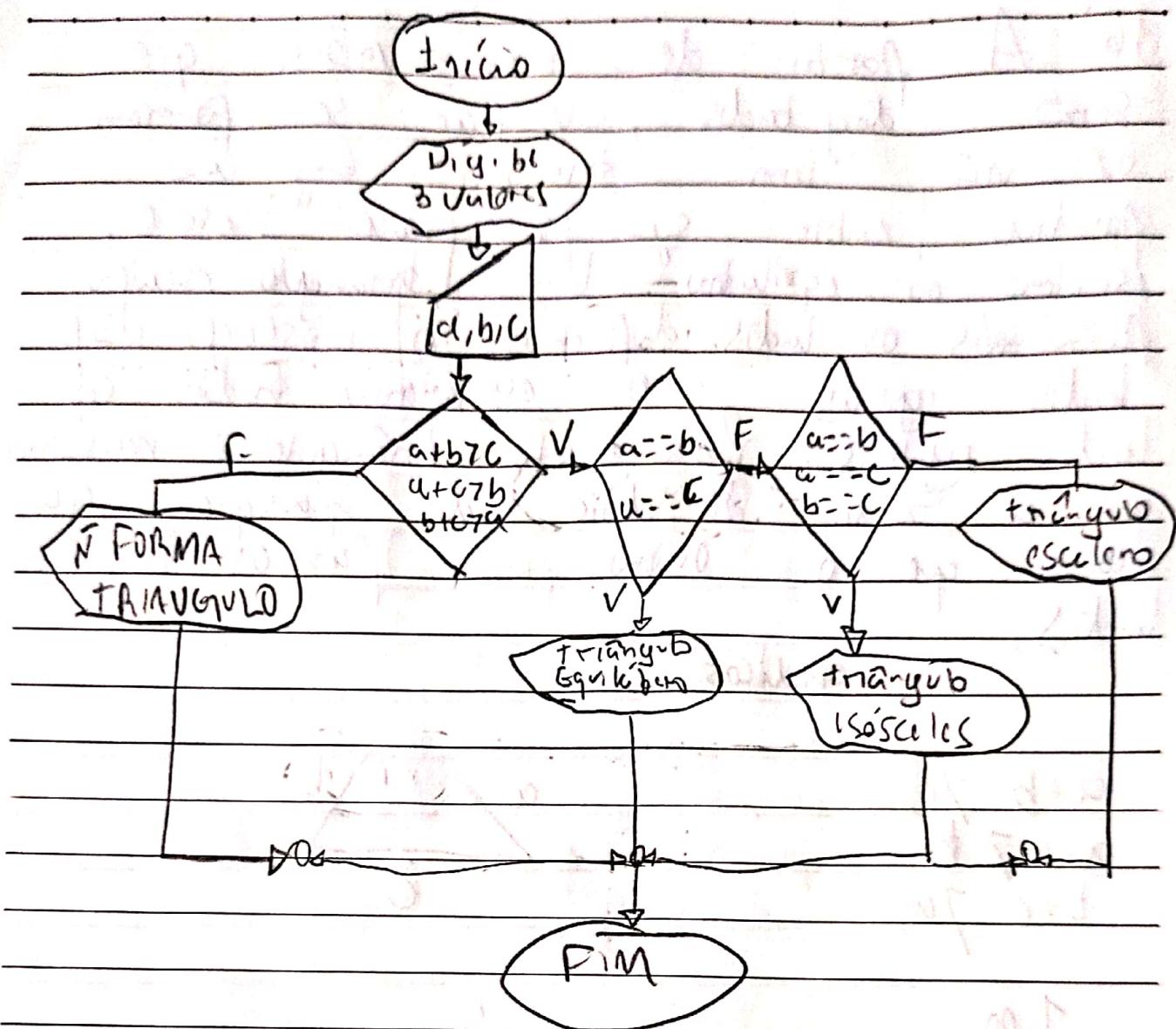


Tipos

Equilátero = 3 lados iguais

Isóscelis \rightarrow 2 lados iguais

Escaleno \rightarrow 3 lados diferentes

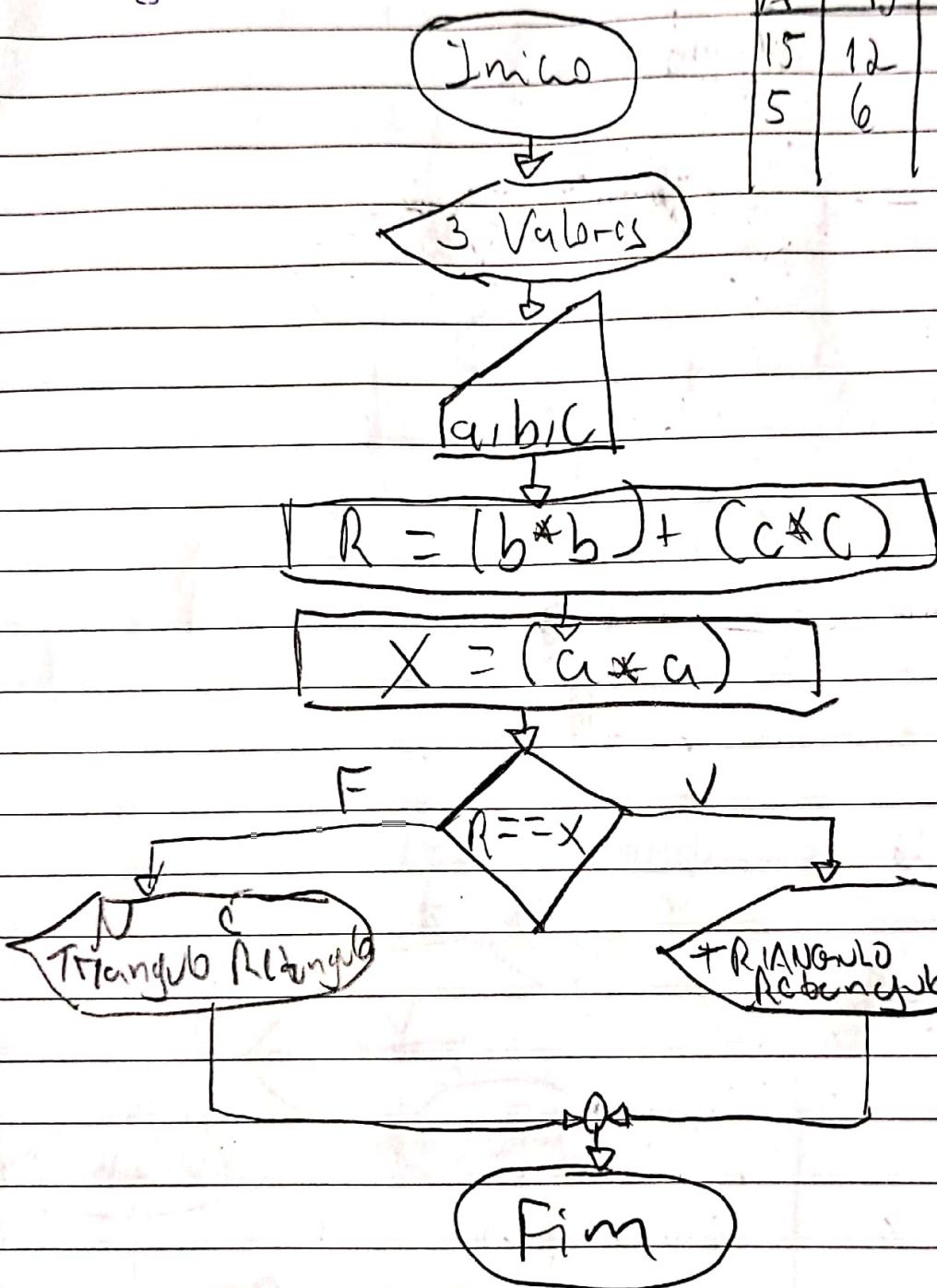


teste de Meca

A	B	C	Resposta
4	3	1	It's not a triangle
4	7	9	triangle scalene
8	8	15	triangle isosceles
10	10	10	triangle equilateral

17. Verificar se três valores quaisquer (A, B, C) que serem digitados formam ou não um triângulo retângulo. Lembrar-se que o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos catetos.

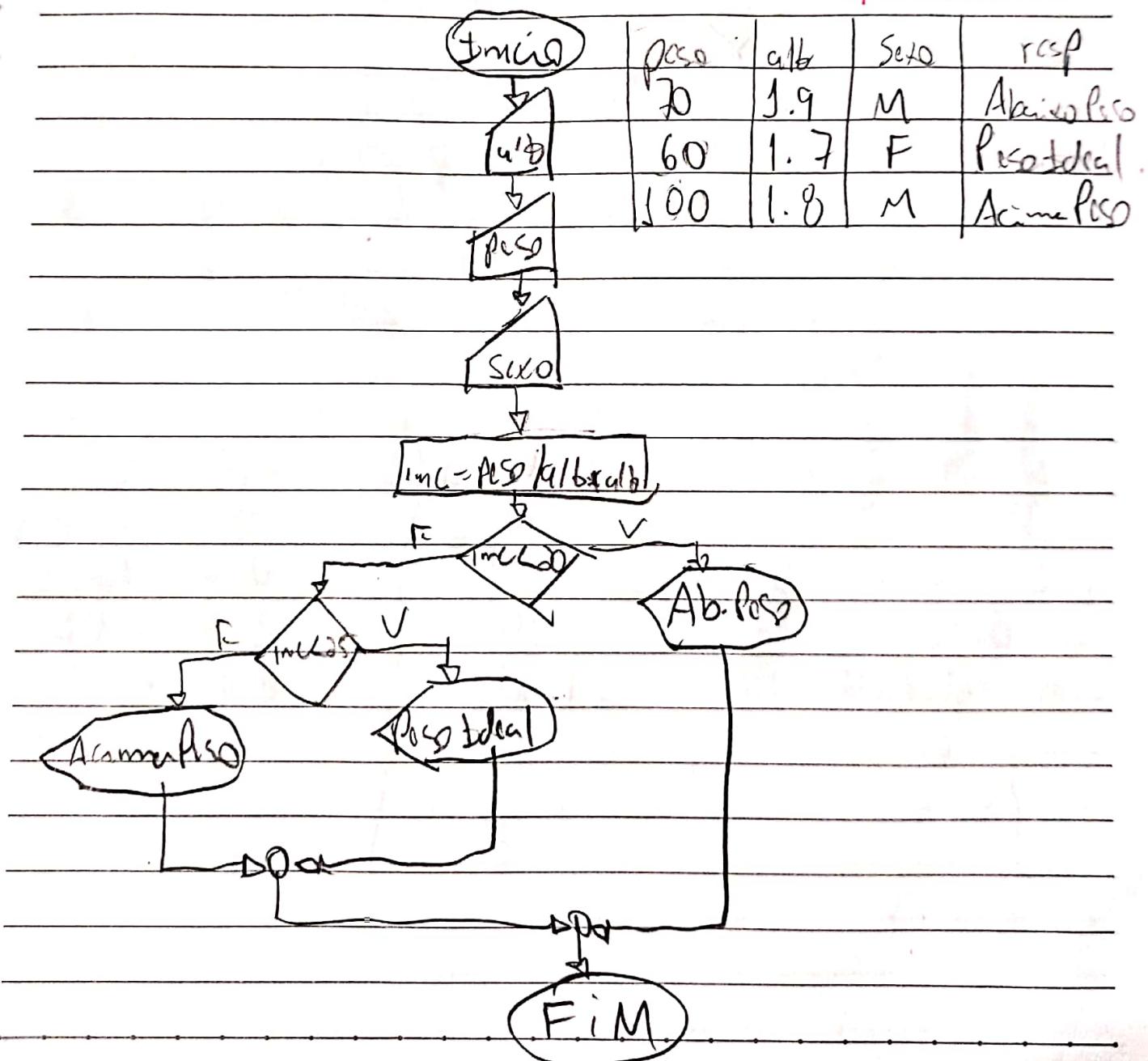
A	B	C	$A^2 + B^2 = C^2$
15	12	9	TR
5	6	7	$\text{N} \ddot{\text{e}} \text{TR}$



13. Entrar com o peso, o sexo e a altura de uma determinada pessoa. Após a digitação, exibir se essa pessoa está ou não com seu peso ideal.

Fórmula: $\text{peso}/\text{altura}^2$

$\text{Peso}/\text{altura}^2 (R)$	Mensagem	$\text{Peso}/\text{altura}^2 (R)$	Mensagem
Femininos			
< 19	Abaixo do peso	$R < 20$	
$19 \leq R \leq 24$	Peso ideal	$20 \leq R \leq 25$	Abaixo do peso Peso ideal
$R \geq 25$	Acima do peso	$R \geq 25$	Acima do peso



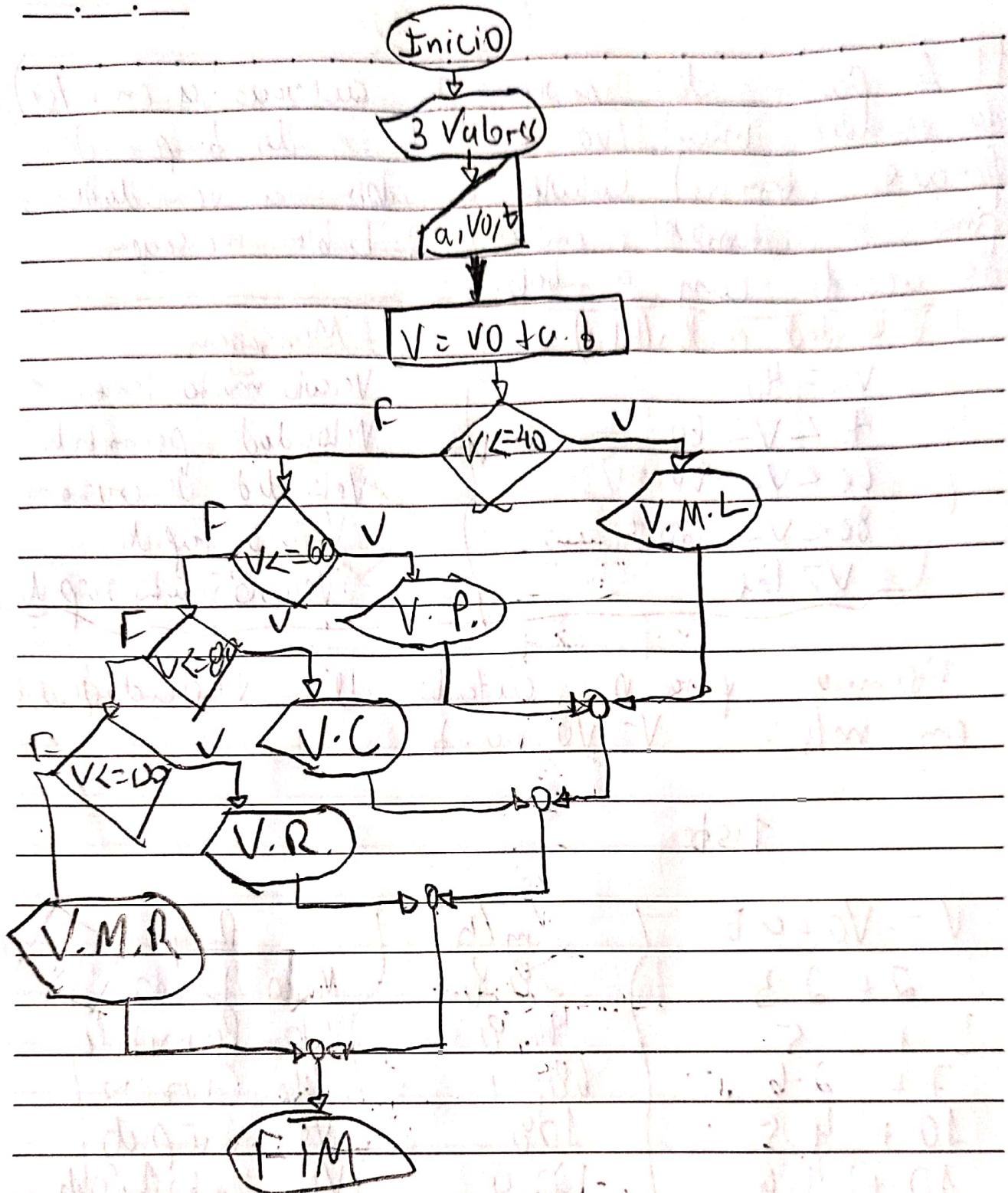
19. A partir dos valores da aceleração (a em m/s^2), da velocidade inicial (v_0 em m/s) e do tempo de percurso (t em s). Calcular e exibir a velocidade final de automóvel em Km/h . Exibir mensagem de acordo com a tabela:

Velocidade em Km/h (v)	Mensagem
$v_L = 40$	Veículo muito lento
$40 < v_L = 60$	Velocidade permitida
$60 < v_L = 80$	Velocidade de cruzar
$80 < v_L = 120$	Veículo rápido
$v > 120$	Veículo muito rápido

Fórmula para o cálculo da velocidade em m/s : $v = v_0 + a \cdot t$

Teste

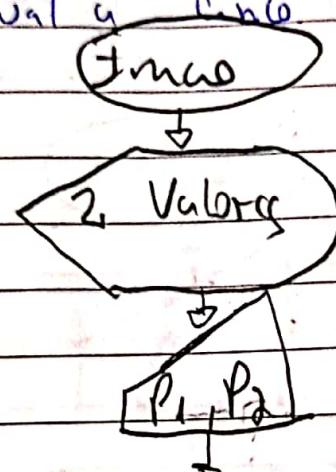
$v = v_0 + a \cdot b$	Km/h	Resp.
$2 + 2 \cdot 3$	28,8	Muito lento
$3 + 2 \cdot 5$	46,8	Vel. - Permitida
$7 + 2 \cdot 6$	68,4	Vel. Cruzar
$10 + 4 \cdot 5$	108	Veic. Rápido
$10 + 4 \cdot 6$	122,4	Veic. Muito Rápido



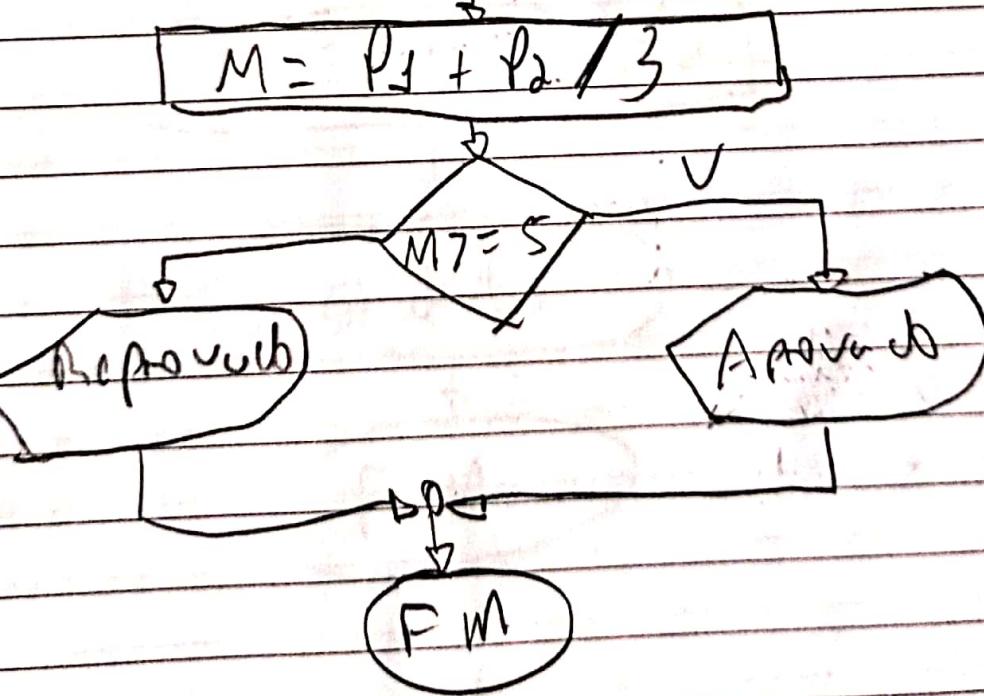
20. Uma escola com cursos em regime Semestral, realizou duas avaliações durante o semestre e calcula a média do aluno da seguinte maneira:

$$\text{Média} = (P_1 + P_2) / 3$$

Fazer um programa para entrar via teclado com os valores das notas (P_1 e P_2) e calcular a média. Exibir a situação final do aluno ("Aprovado") ou ("Reprovado"), sabendo que a média é igual a cinco.



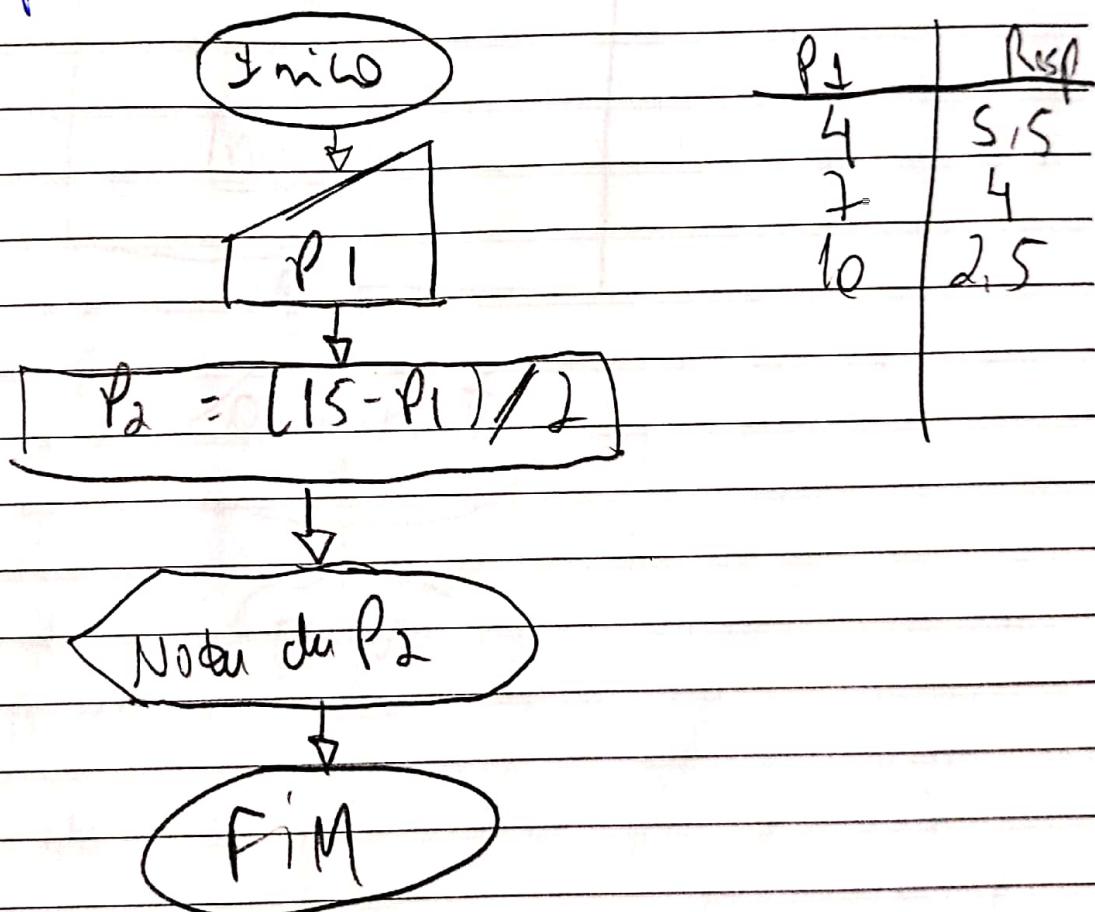
P1	P2	Rsp
5	5	Aprovado
5	4	Reprovado



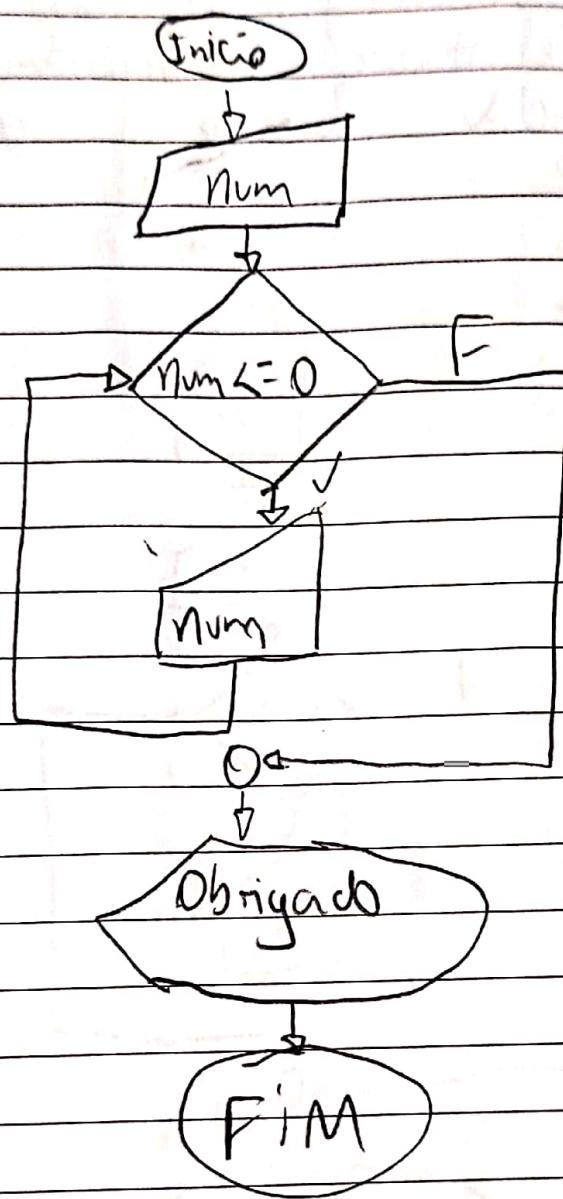
21. Uma escola em regime semestral realiza duas avaliações durante o semestre e calcula a média do aluno, da seguinte maneira:

$$\text{Média} = (P_1 + 2P_2) / 3$$

Fazer um programa para entrar via teclado com o valor da primeira nota (P_1) e o programa deverá calcular e exibir quanto o aluno precisa tirar na Segunda nota (P_2) para ser aprovado, sabendo que a média de aprovado é igual a cinco.



22. Criar uma rotina de entrada que aceite somente um valor positivo.



teste MSc

Num	Resposta
-4	erro, num negativo
0	erro, num negativo
1	Obrigado

23. Encontrar com dois valores via bichado, onde o segundo deverá ser menor que o primeiro.

Caso contrário solicitar novamente

apenas o

Segundo valor.

a	b	Res.
1	3	Obrigado
3	1	Erro

Início

a

b

F

$b < a$

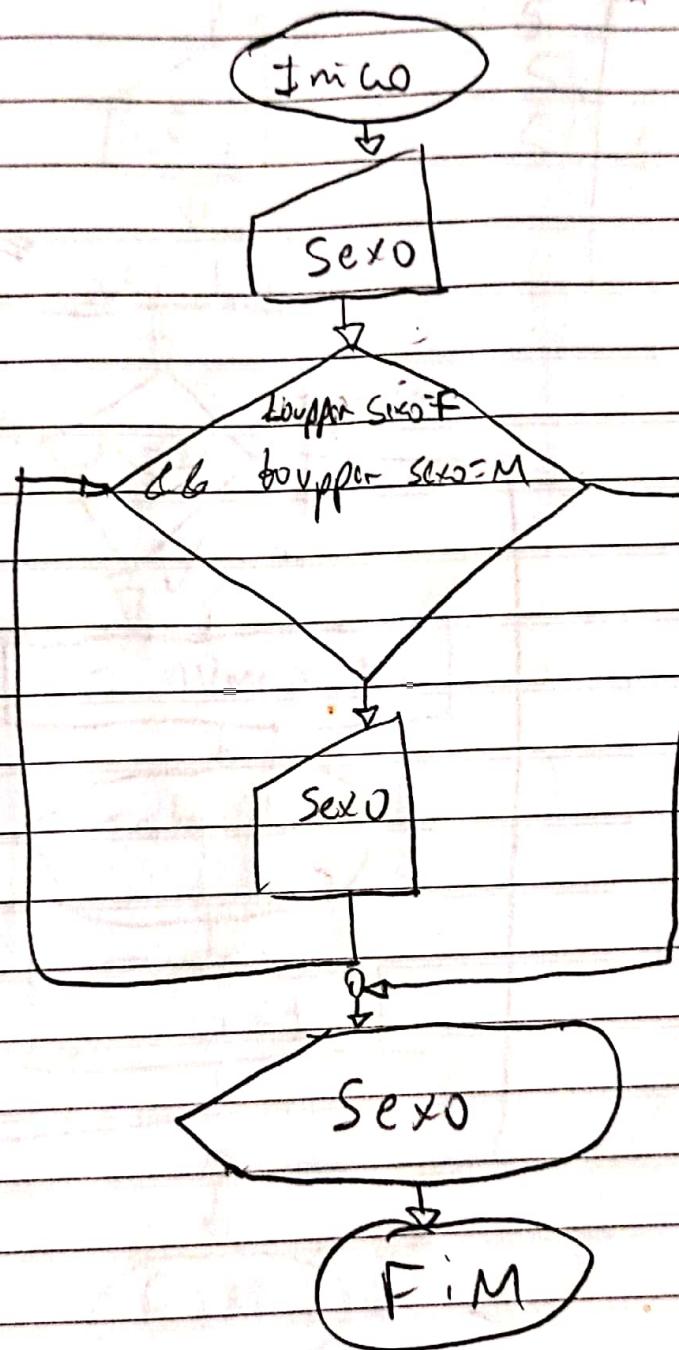
b

O

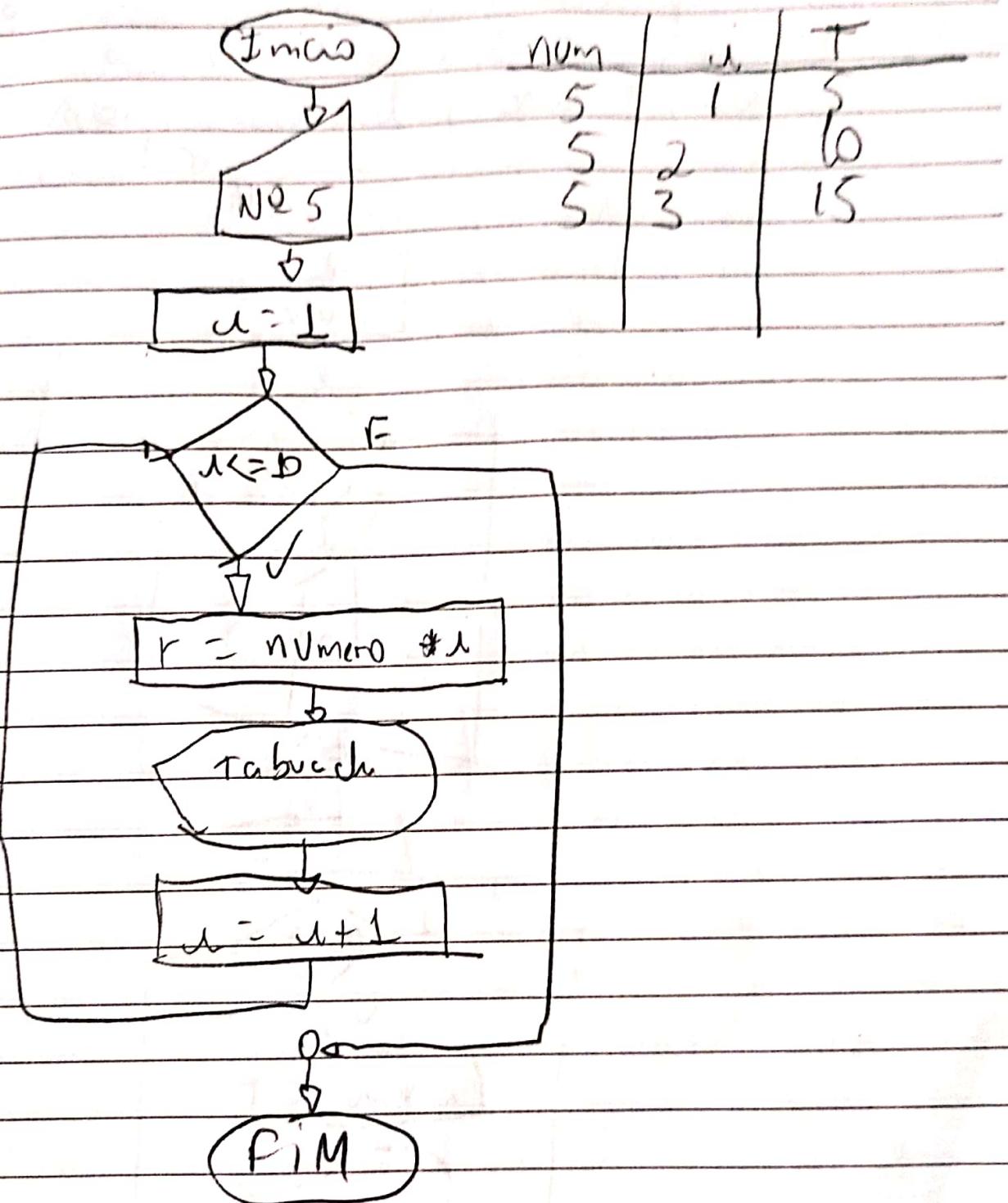
Obrigado

FIM

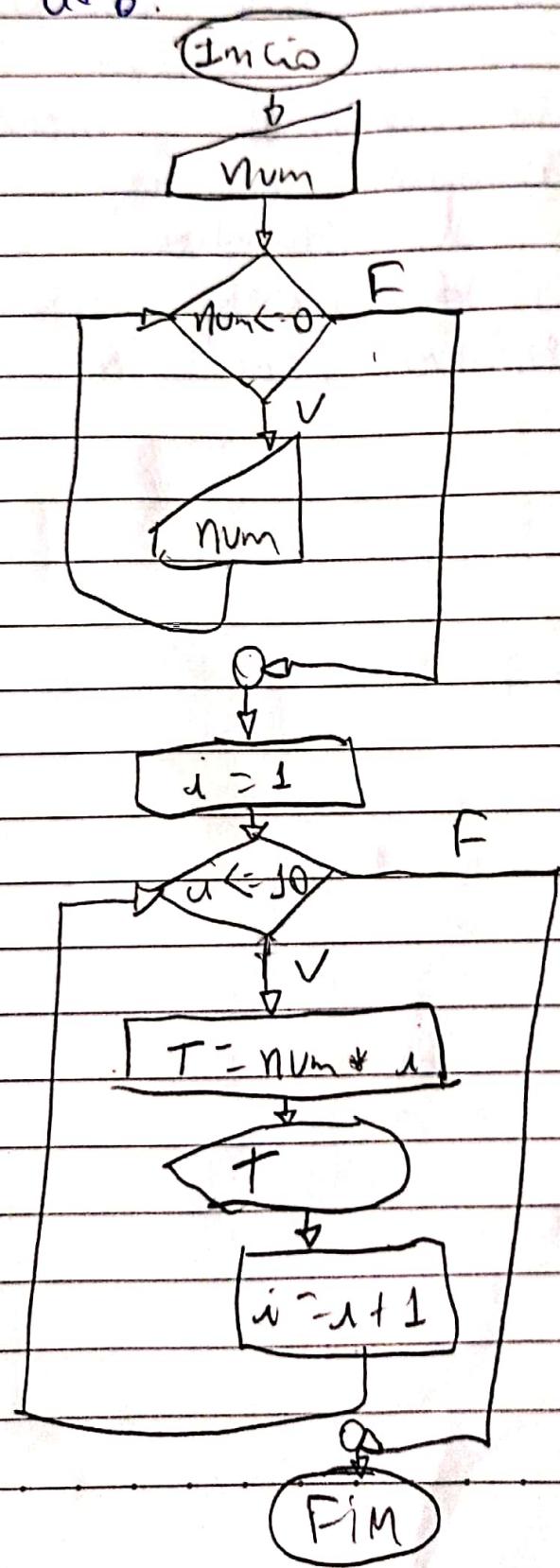
24 Entrar via bichado com o
Sexo de dormir ou usuários receber
Sobre "F" ou "M" como respostas
Várias.



25. Exibir a tabuada do número cinco no intervalo de um a dez.

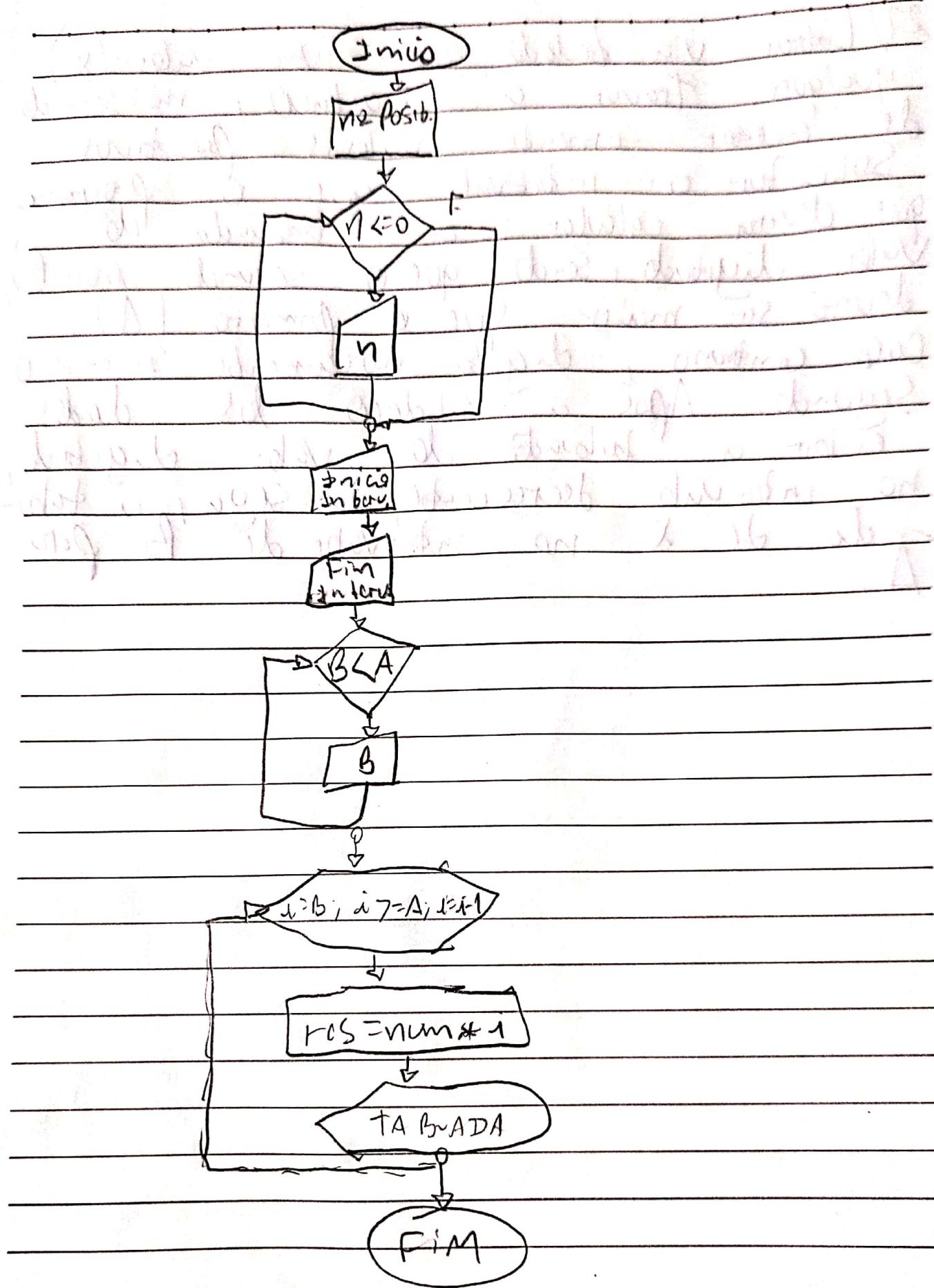


26. Entrar via teclado com um valor qualquer. Trazer a digitação, no sentido de aceitar somente valores positivos. Após a digitação, exibir a tabuada do valor solicitado, no intervalo de um a dez.

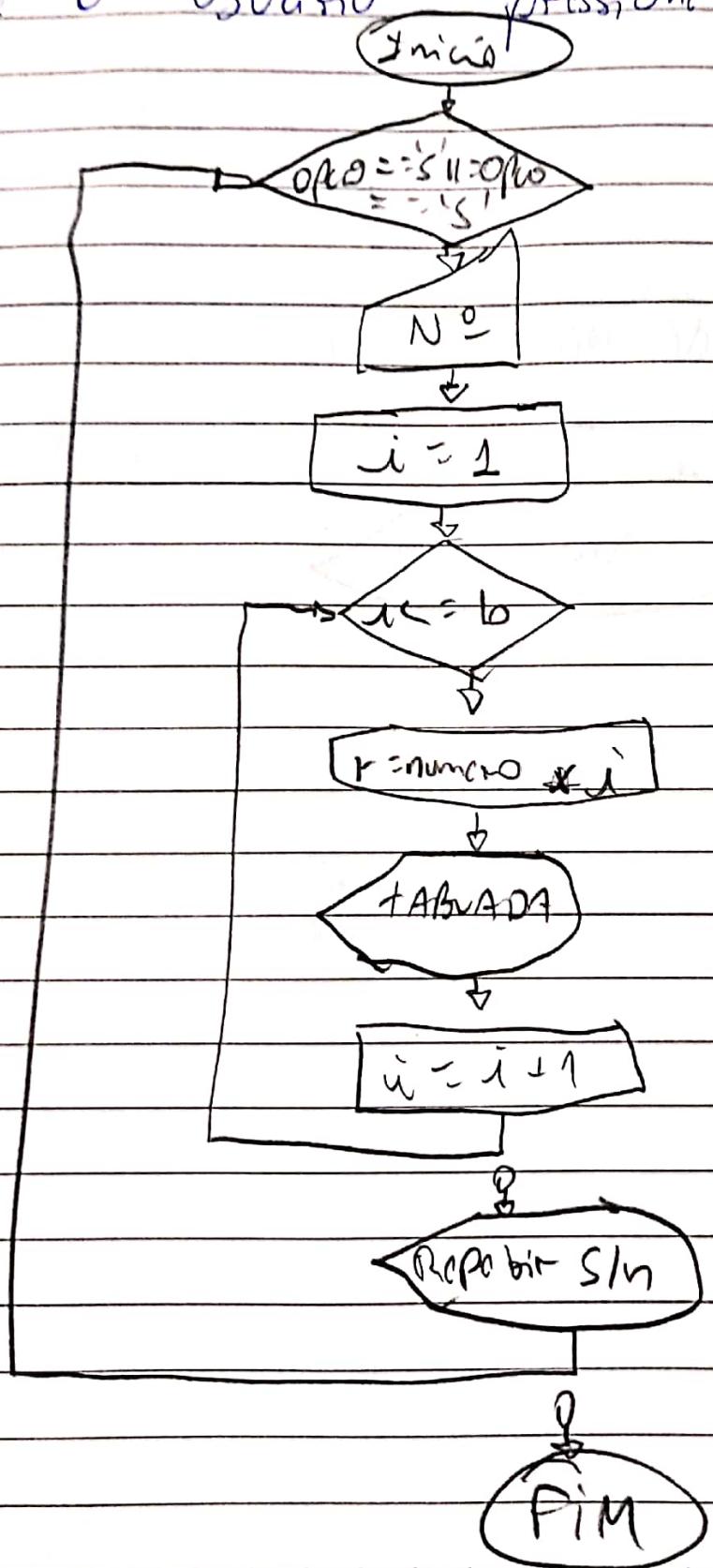


27) Entrar via teclado com um valor (X) qualquer. Trazer a digitação, no sentido de acertar somente valores positivos.

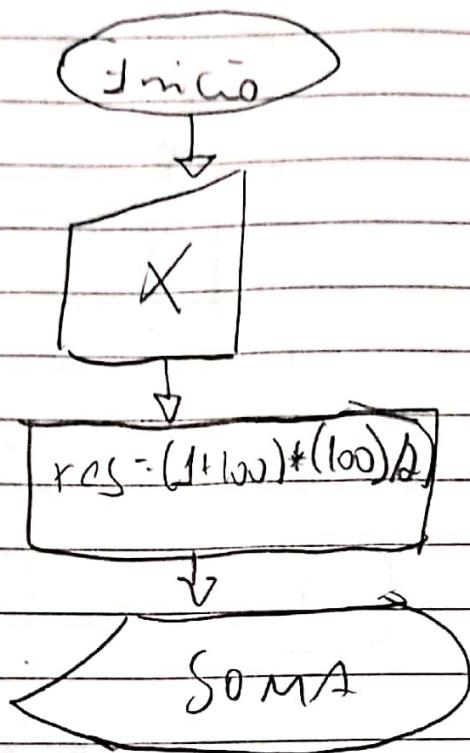
Solicitar o intervalo que o programa que devem calcular a subtração do valor digitado, sendo que o segundo valor (B), deve ser maior que o primeiro (A), caso contrário, digitar novamente somente o segundo. Após a validação dos dados, exibir a subtração do valor digitado, no intervalo decrescente, ou seja, se subtrair de X no intervalo de B para A.



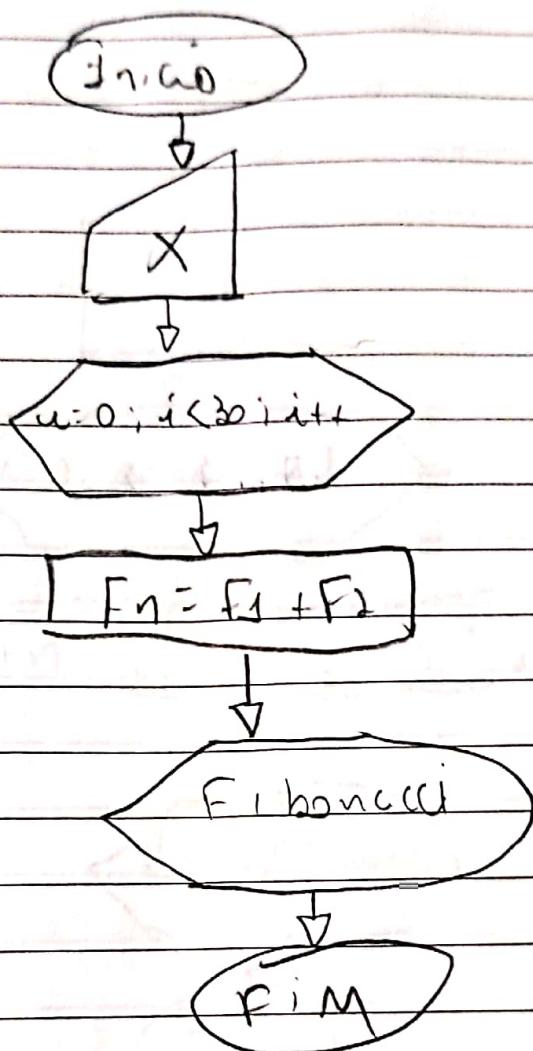
28) Exibir a tabuada dos valores de um a vinte, no intervalo de um a dez. Entre as tabuadas, solicitar que o usuário pressione uma tecla.



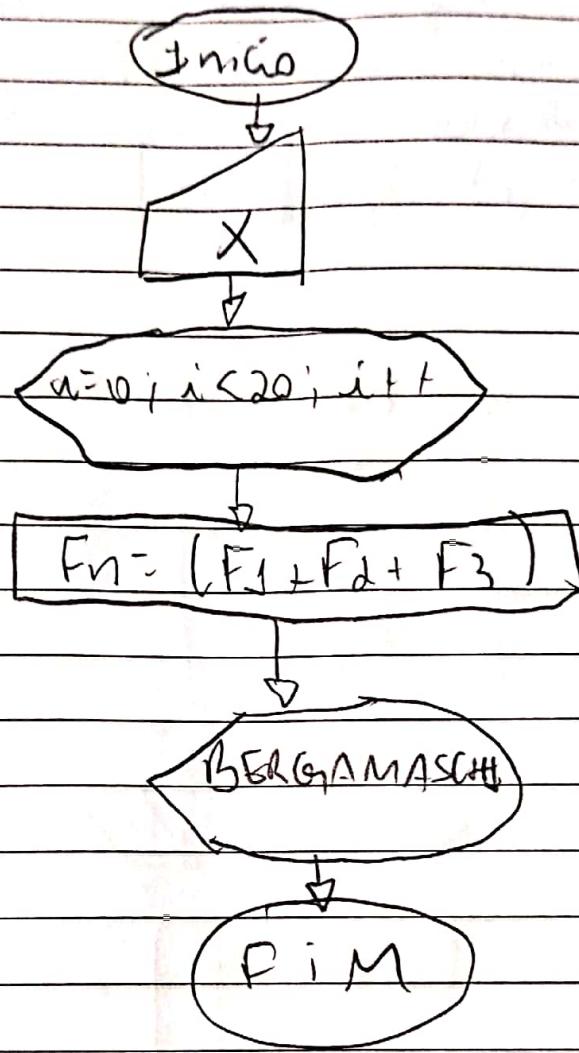
29) Exibir a soma dos números inteiros positivos do intervalo de um a cento



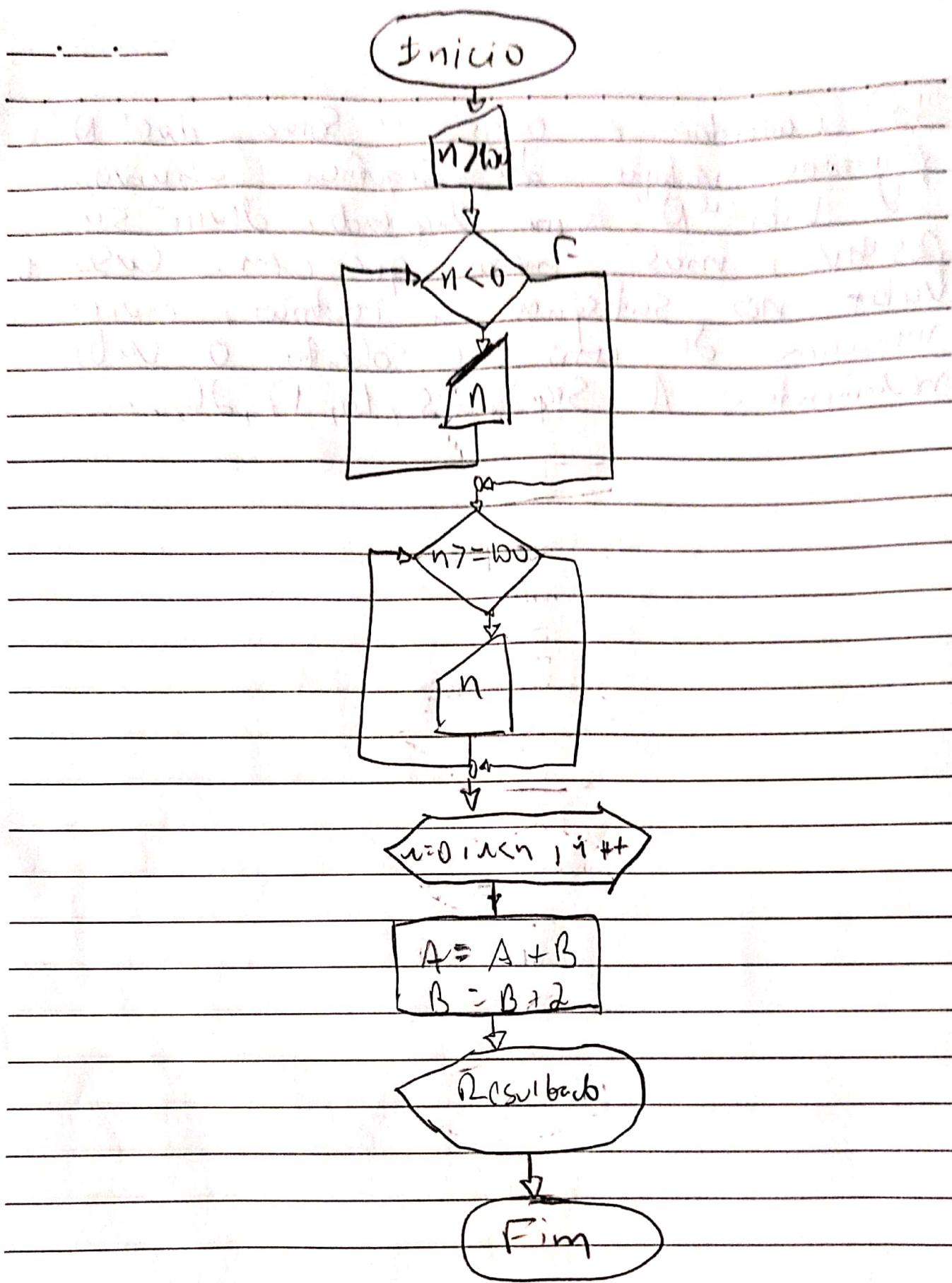
30) Exibir os primeiros valores da série de Fibonacci. A série: 1, 1, 2, 3, 5, 8...



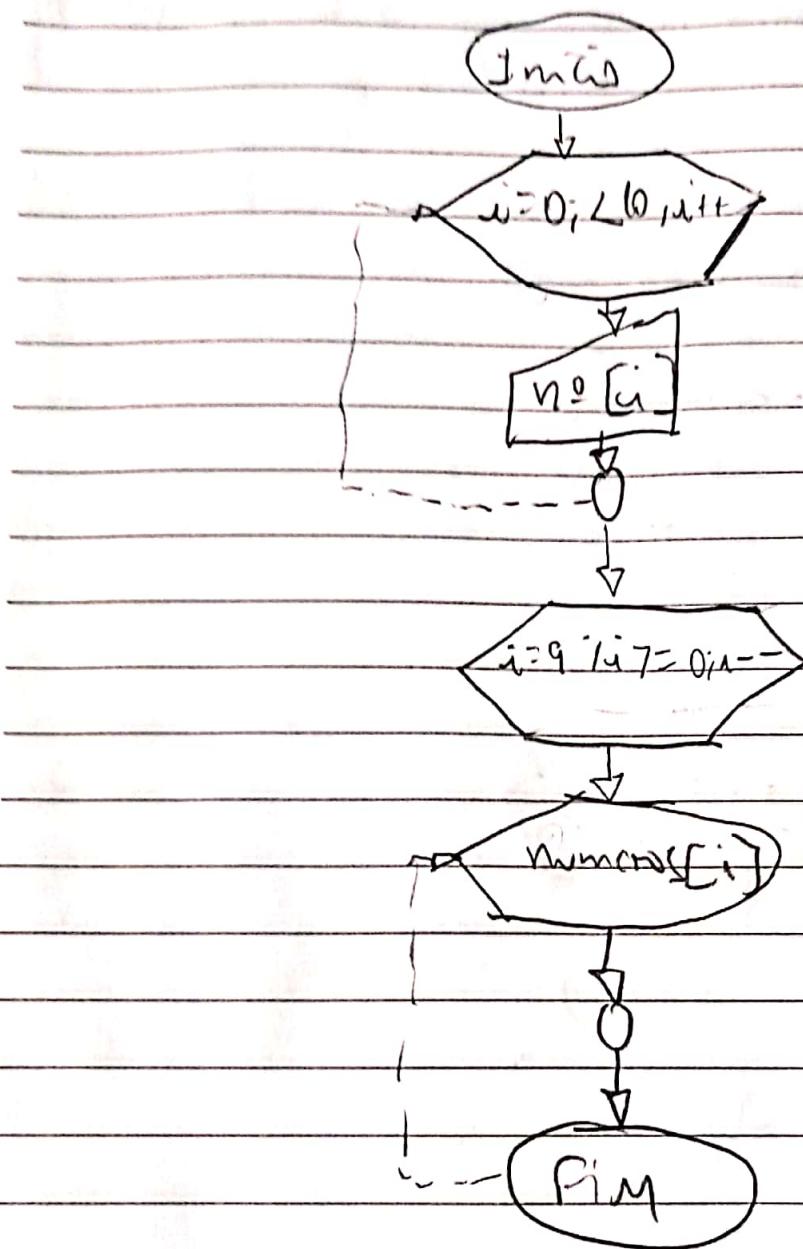
31) Exibir os valores principais da série de Bergamashi. A série 1, 1, 1, 3, 5, 9, 17...



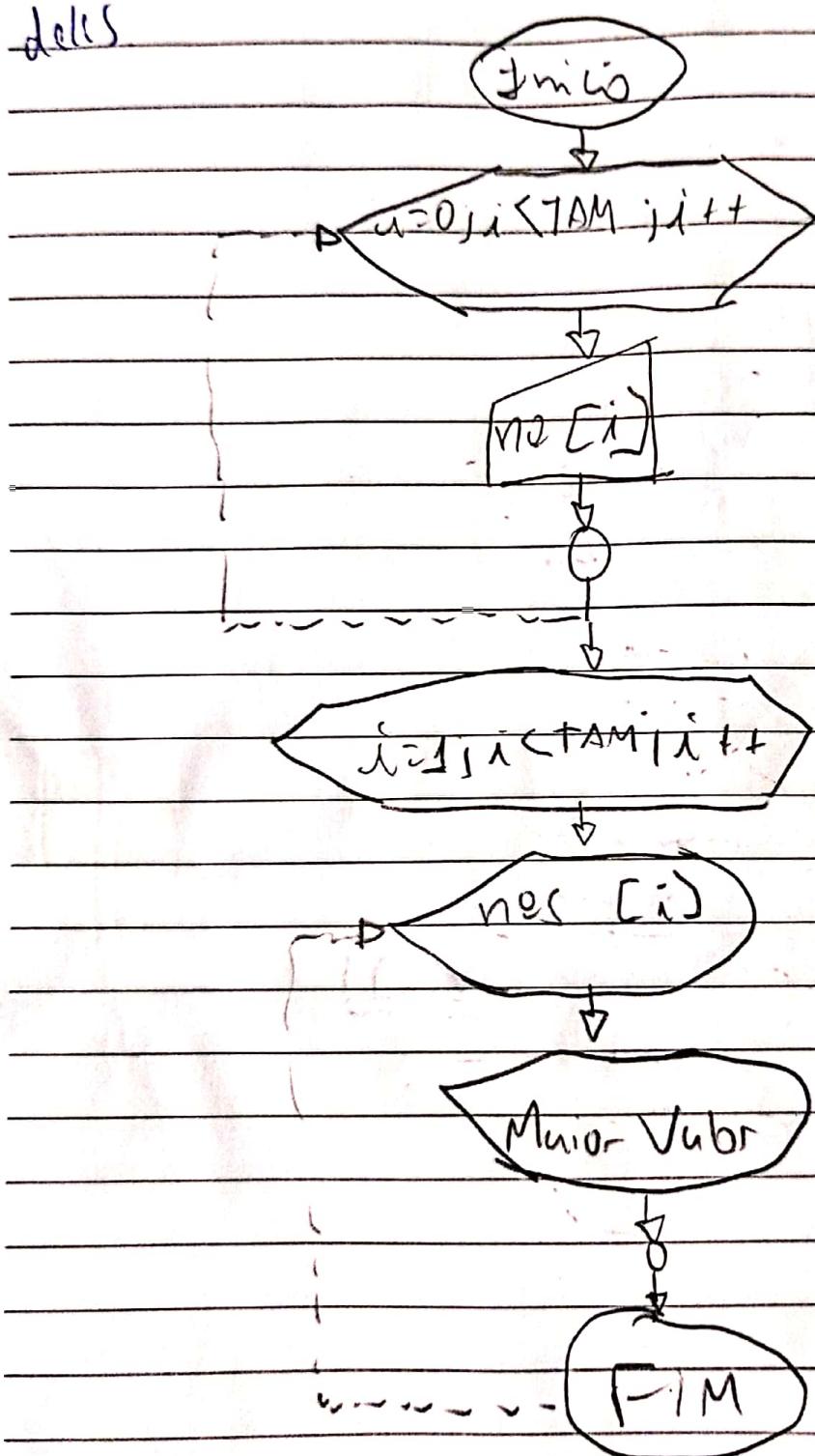
32) Calcular e exibir a Soma dos "N"
primeiros valores da sequência abaixo.
Valor "N" será digitado, devendo ser
positivo, mas menor que cem. Caso o
valor não satisfizgu a restrição, envie
mensagem de erro e solicite o valor
novoamente. A seqü: 2, 5, 10, 17, 26, ...



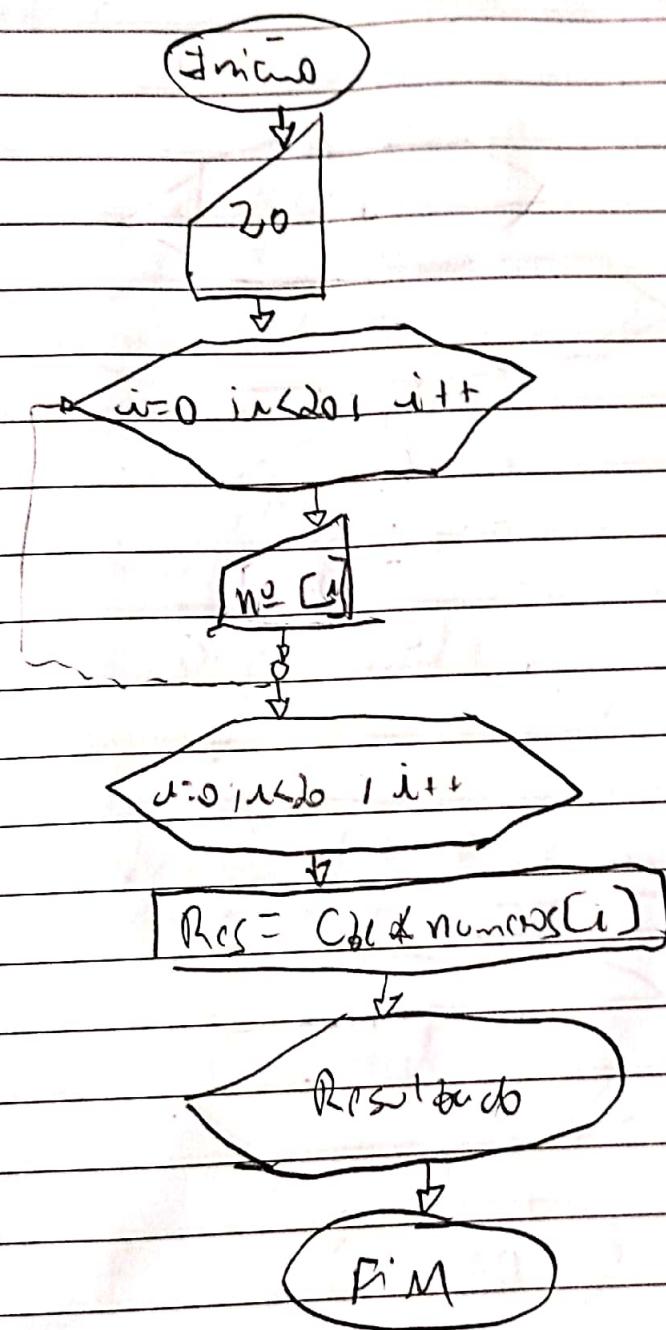
33) Armazenar dez números na memória do computador. Exibir os valores na ordem inversa à da digitação.



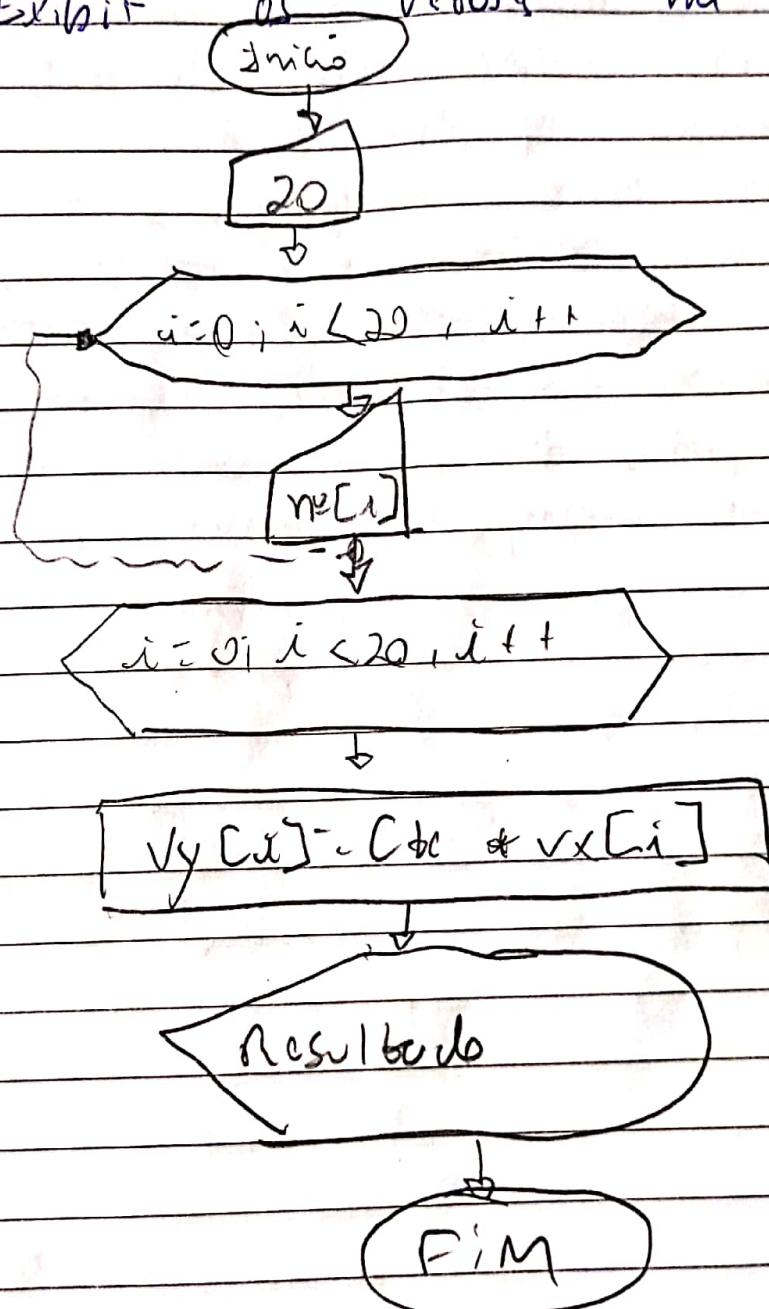
34) Armazenar os valores na memória de computador. Após a digitação dos valores, criar uma rotina para os valores e achar o maior delas.



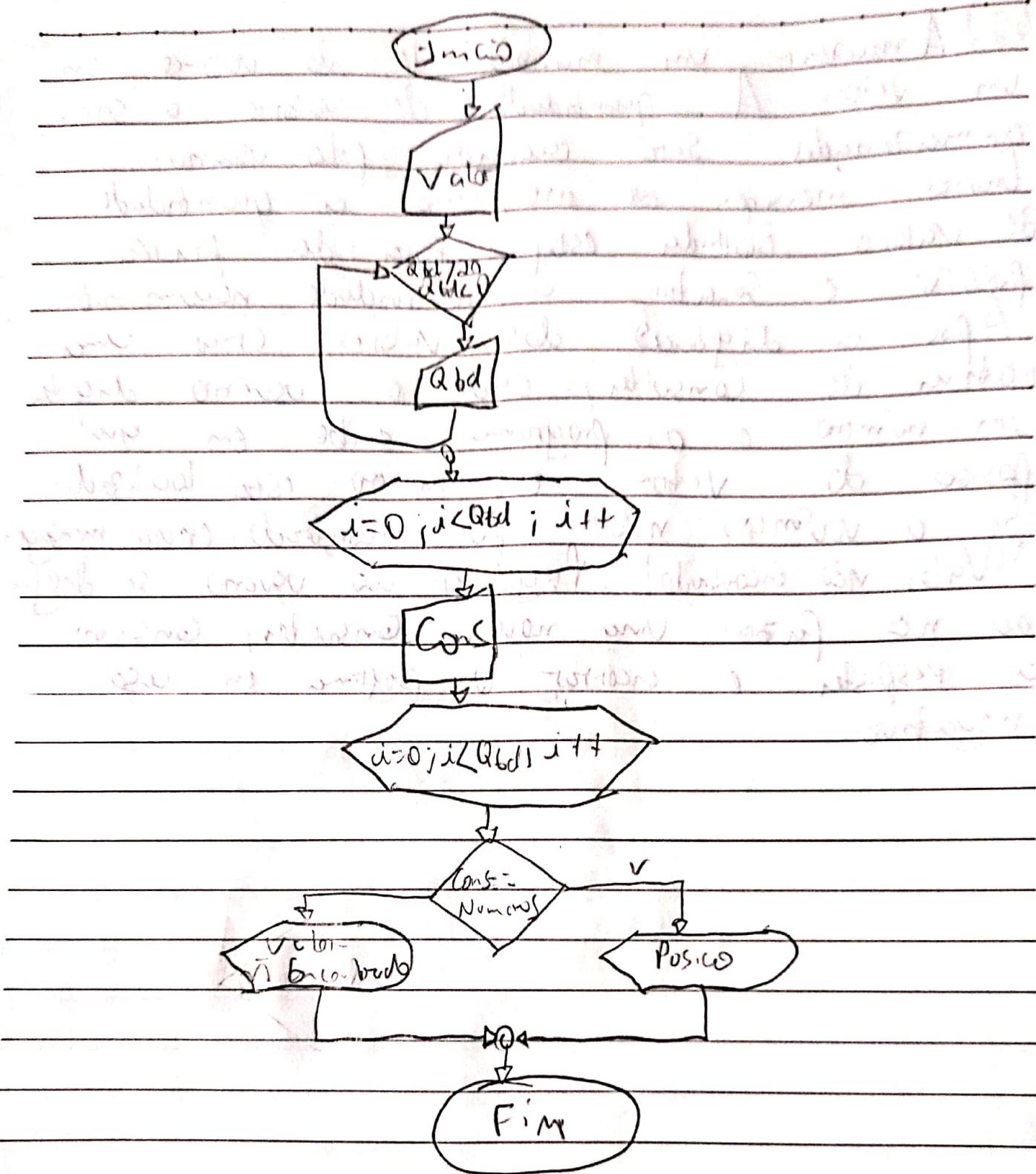
35) Armazenar vinte valores em um vetor.
Após a digitação, entrar com uma constante multiplicativa que deverá multiplicar cada um dos valores do vetor e armazenar o resultado no próprio vetor, na respectiva posição.



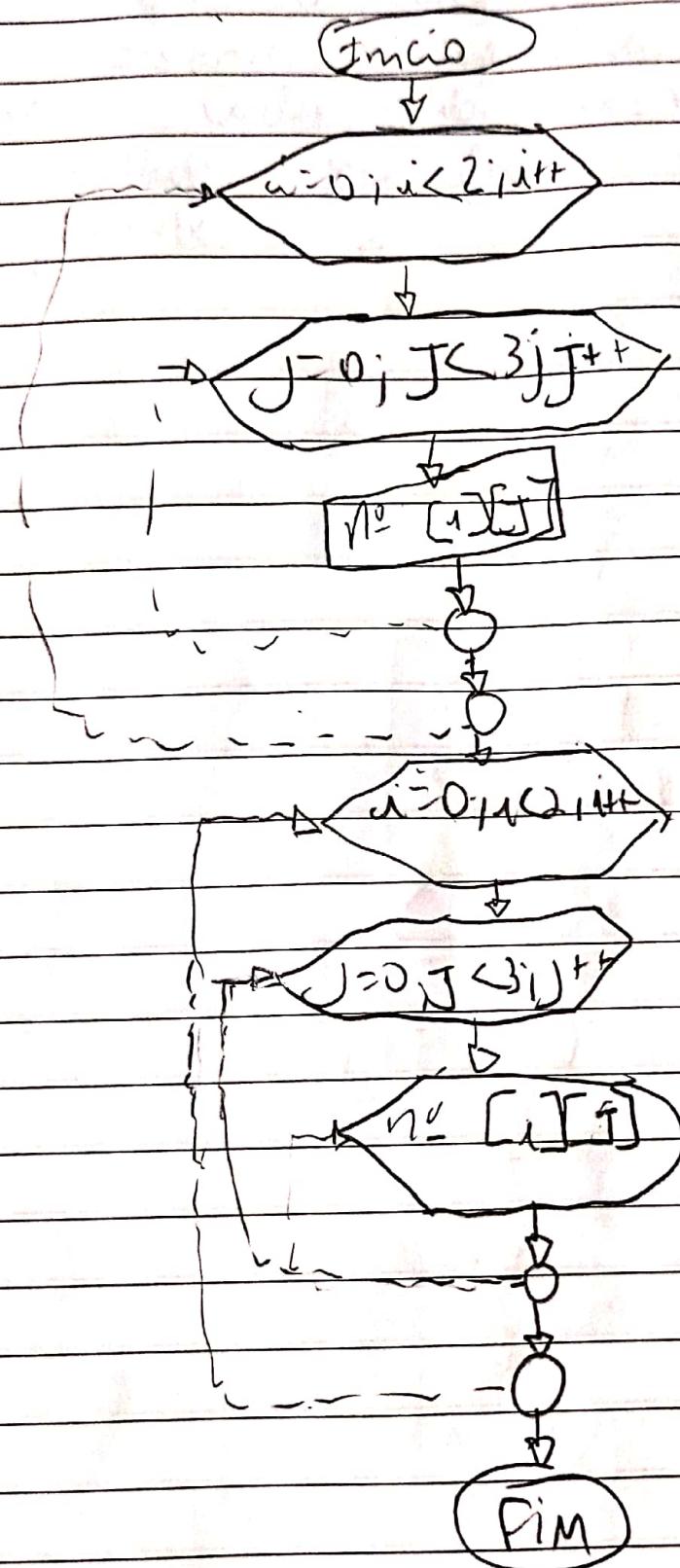
36) Armazenar vetor vetores na memória. Após
ser digitado, entrar com uma constante.
multiplicativa que devem multiplicar cada um
dos valores do vetor e armazenar o
resultado em outro vetor, para as possíveis
equivalentes. Exibir os vetores na tela.



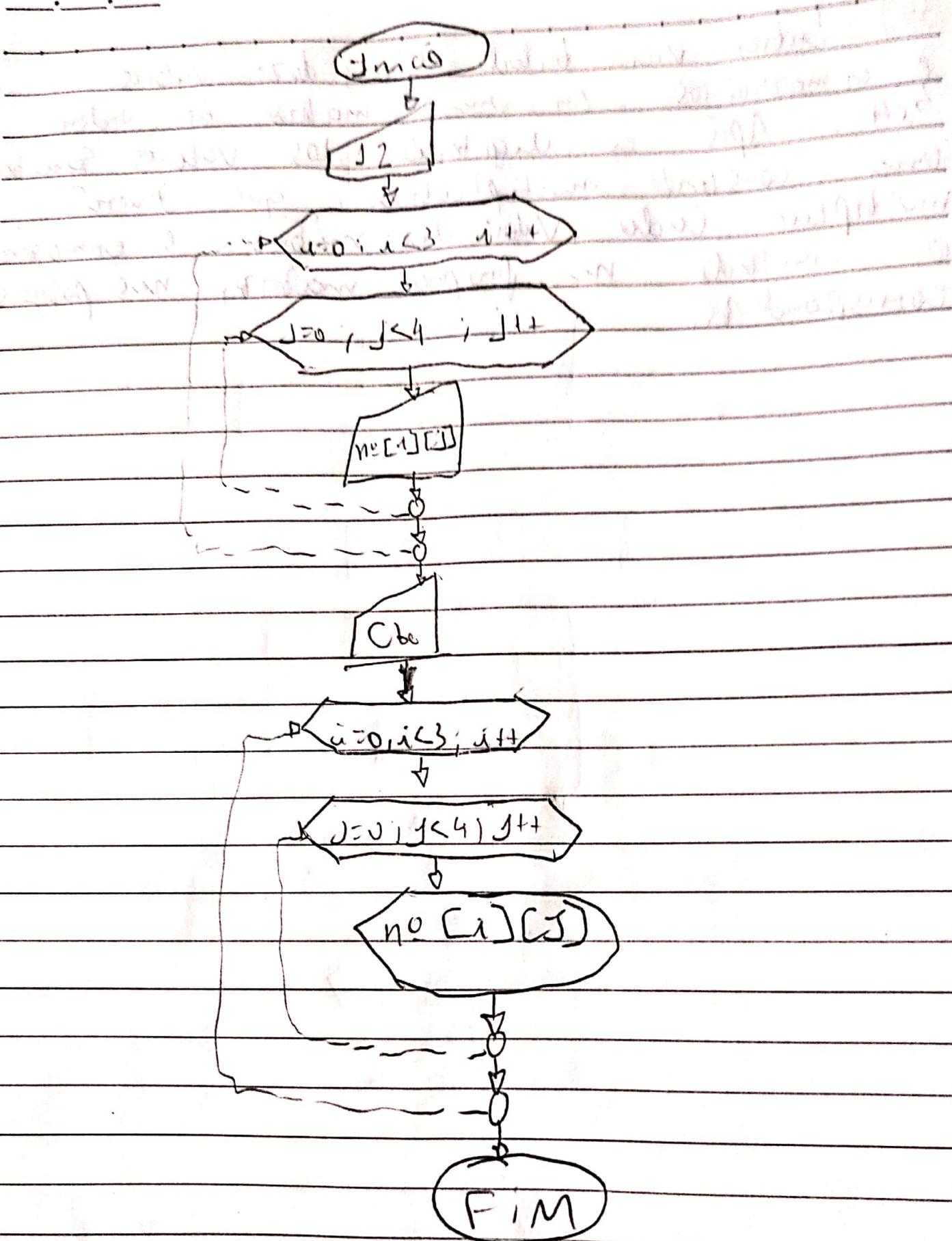
37) Armazenar um máximo de 10 valores em um vetor. A grandeza de valores é soma armazenadas. São escolhidas pelo usuário mensagens de erro, caso a grandeza de valores escolhidas estejam fora da faixa possível e somar a grandeza nomeada. Após a digitação dos valores, criar uma rotina de consultar, onde o usuário digita um número e o programa exibe em qual posição do vetor esse número estiver localizado. Se o número não for encontrado, enviar mensagem "Valor não encontrado!". Perguntar ao usuário se deseja ou não fazer uma nova consulta, considerar a resposta e encerrar o programa em caso negativo.



38) Armazenar 800 valores em uma matriz de ordem 2x3. Apresentar os valores na tela.



39) Entrares vias bicombos com daze valors
e comecen-los em una matriz de orden
 3×4 . Apesar de digitar os dos valors soluções
uma constante multiplicativa, que deve
multiplicar cada valor da matriz e emazar
o resultado na própria matriz, nas posíssis
correspondentes.



4.2) Enviar com uma matriz de ordem MxN, onde a ordem também será escolhida pelo usuário, sendo que no máximo 10x10. A matriz não precisa ser quadrada. Após a digitação dos elementos, criar uma rotina de consulta, onde o usuário digitará um valor e se roteiro exibe em qual posição da matriz, o valor escolhido se encontra. Envie mensagem comunicando se por acaso o valor não estiver armazenado na matriz. Perguntar ao usuário se deseja ou não fechar para nova consulta.

