

Nome: João Victor Reis Cândido

RA: 1260902013042

Período: Noturno

Fluxogramas dos exercícios

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

2. Calcular e exibir a área de um quadrado, a partir do valor de sua aresta(lado) que será digitado.

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

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

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

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

7. Entrar via teclado com o valor de cinco produtos. Após as entradas, digitar um valor referente ao pagamento da somatória destes valores. Calcular e exibir o troco que deverá ser devolvido.

8. Entrar com peso e altura de uma pessoa e calcular o IMC. A fórmula é $IMC = peso / altura^2$

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

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

11. Entrar com dois valores quaisquer. Exibir o maior deles, se existir, caso contrário, enviar mensagem avisando que os números são idênticos.

12. Calcular e exibir a 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".

13. Calcular e exibir a 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, exibir a mensagem "Terreno pequeno".

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

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: $peso/altura^2$.

| Relação $peso/altura^2$ (R) | Mensagem |
|-----------------------------|----------------|
| $R < 20$ | Abaixo do peso |
| $20 \leq R < 25$ | Peso ideal |
| $R \geq 25$ | Acima do peso |

16. A partir de três valores que serão digitados, verificar se formam ou não um triângulo. Em caso positivo, exibir sua classificação: "Isósceles, escaleno ou equilátero". Um triângulo escaleno possui todos os lados diferentes, o isósceles, dois lados iguais e o equilátero, todos os lados iguais. Para existir triângulo é necessário que a soma de dois lados quaisquer seja maior que o outro, isto, para os três lados.

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

18. Entrar com o peso, o sexo e a altura de uma determinada pessoa. Após a digitação, exibir se esta pessoa está ou não com seu peso ideal. Fórmula: $peso/altura^2$.

| Peso/altura ² (R) - Femininos | Mensagem |
|--|----------------|
| < 19 | Abaixo do peso |
| 19 <= R < 24 | Peso ideal |
| R >= 24 | Acima do peso |

19. A partir dos valores da aceleração (a em m/s²), da velocidade inicial (v0 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 <= 40 | Veículo muito lento |
| 40 < V <= 60 | Velocidade permitida |
| 60 < V <= 80 | Velocidade de precaução |
| 80 < V <= 120 | Veículo rápido |
| V > 120 | Veículo muito rápido |

Fórmula para o cálculo da velocidade em m/s: $V = v0 + a \cdot t$

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

$$\text{MÉDIA} = (P1 + 2P2) / 3$$

Fazer um programa para entrar via teclado com os valores das notas (P1 e P2) e calcular a média. Exibir a situação final do aluno ("Aprovado ou Reprovado"), sabendo que a média de aprovação é igual a cinco.

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

$$\text{MÉDIA} = (P1 + 2P2) / 3$$

Fazer um programa para entrar via teclado com o valor da primeira nota (P1) e o programa deverá calcular e exibir quanto o aluno precisa tirar na segunda nota (P2)

para ser aprovado, sabendo que a média de aprovação é igual a cinco.

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

23. Entrar com dois valores via teclado, onde o segundo deverá ser maior que o primeiro. Caso contrário solicitar novamente apenas o segundo valor.

24. Entrar via teclado com o sexo de determinado usuário, aceitar somente "F" ou "M" como respostas válidas.

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

26. Entrar via teclado com um valor qualquer. Travar 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. Travar a digitação, no sentido de aceitar somente valores positivos. Solicitar o intervalo que o programa que deverá calcular a tabuada do valor digitado, sendo que o segundo valor (B), deverá ser maior que o primeiro (A), caso contrário, digitar novamente somente o segundo. Após a validação dos dados, exibir a tabuada do valor digitado, no intervalo decrescente, ou seja, a tabuada 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 cem.

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

31. Exibir os vinte primeiros valores da série de Bergamaschi. A série: 1, 1, 1, 3, 5, 9, 17, ...

32. Calcular e exibir a soma dos “N” primeiros valores da sequência abaixo. O valor “N” será digitado, deverá ser positivo, mas menor que cem. Caso o valor não satisfaça a restrição, enviar mensagem de erro e solicitar o valor novamente. A sequência: 2, 5, 10, 17, 26,

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

34. Armazenar dez valores na memória do computador. Após a digitação dos valores, criar uma rotina para ler os valores e achar e exibir o maior deles.

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 vinte valores na memória. Após a digitação, entrar com uma constante multiplicativa que deverá multiplicar cada um dos valores do vetor e armazenar o resultado em outro vetor, porém em posições equivalentes. Exibir os vetores na tela.

37. Armazenar um máximo de 20 valores em um vetor. A quantidade de valores a serem armazenados será escolhida pelo usuário. Enviar mensagem de erro, caso a quantidade de valores escolhida esteja fora da faixa possível e solicitar a quantidade novamente. Após a digitação dos valores, criar uma rotina de consulta, onde o usuário digita um número e o programa exibe em qual posição do vetor este número está localizado. Se o número não for encontrado, enviar mensagem “Valor não encontrado!”. Perguntar ao usuário se deseja ou não fazer uma nova consulta,

consistir a resposta e encerrar o programa em caso negativo.

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

39. Entrar via teclado com doze valores e armazená-los em uma matriz de ordem 3x4. Após a digitação dos valores solicitar uma constante multiplicativa, que deverá multiplicar cada valor matriz e armazenar o resultado na própria matriz, nas posições correspondentes.

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

1.



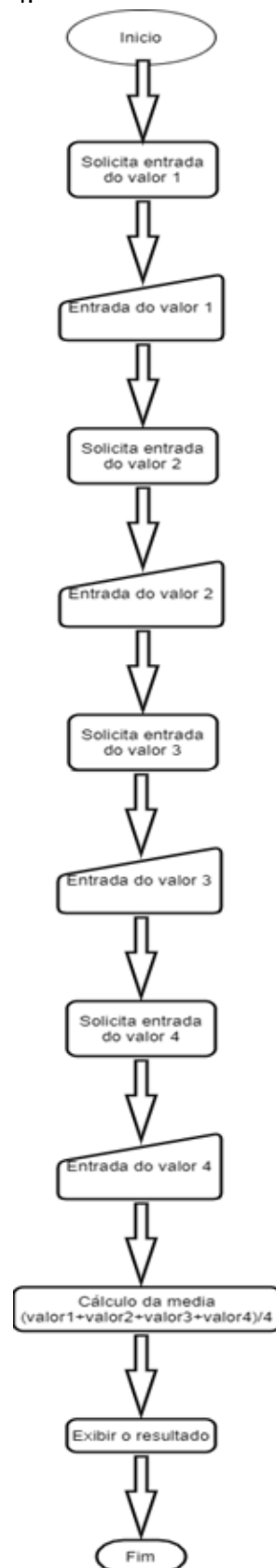
2.



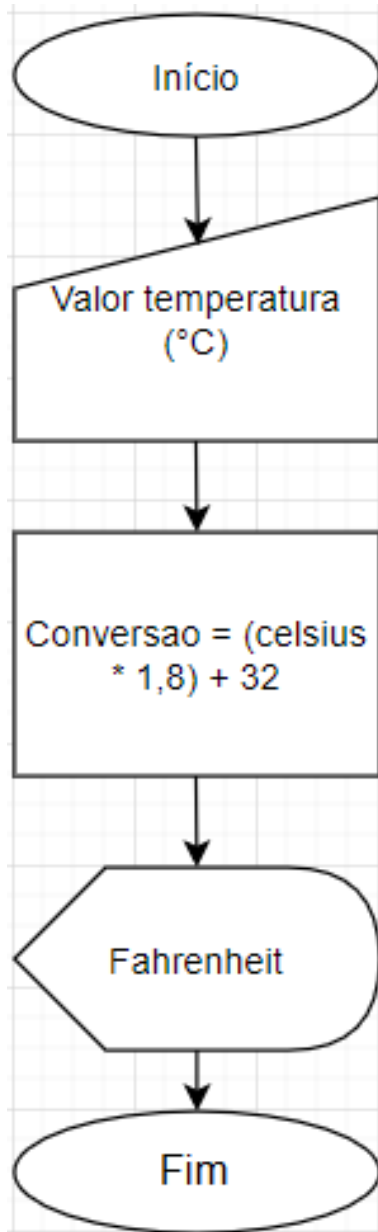
3.



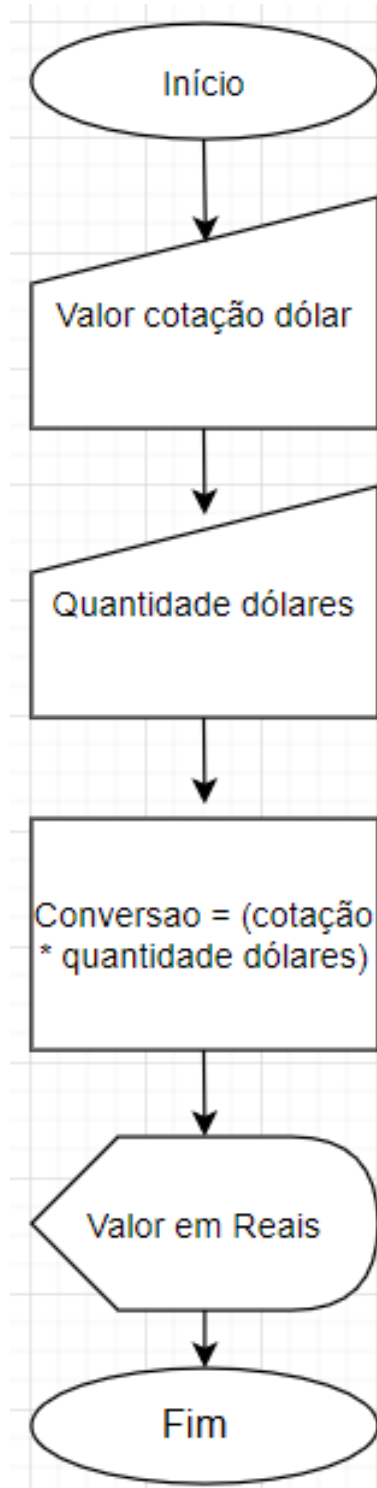
4.



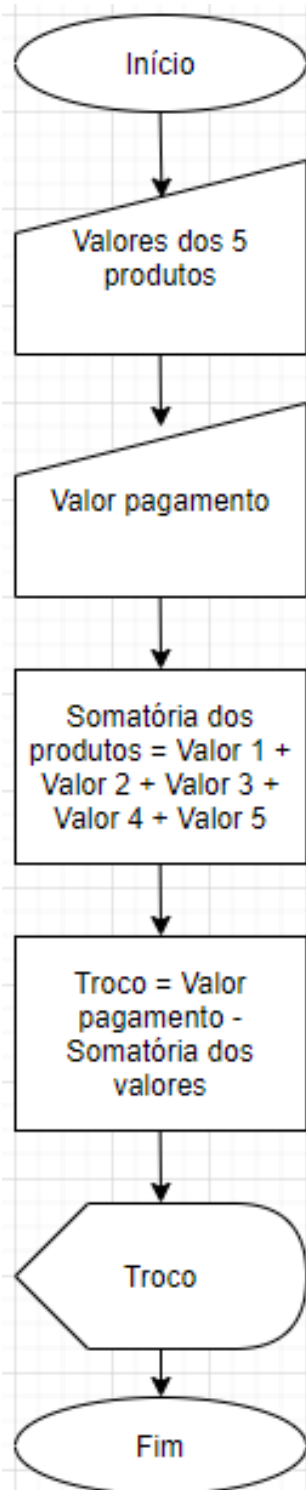
5.



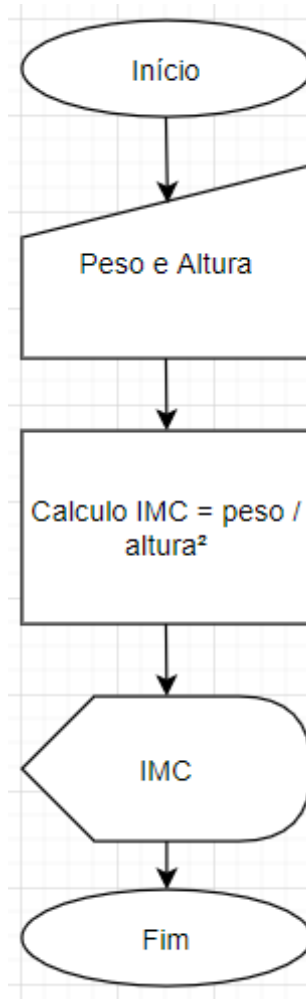
6.



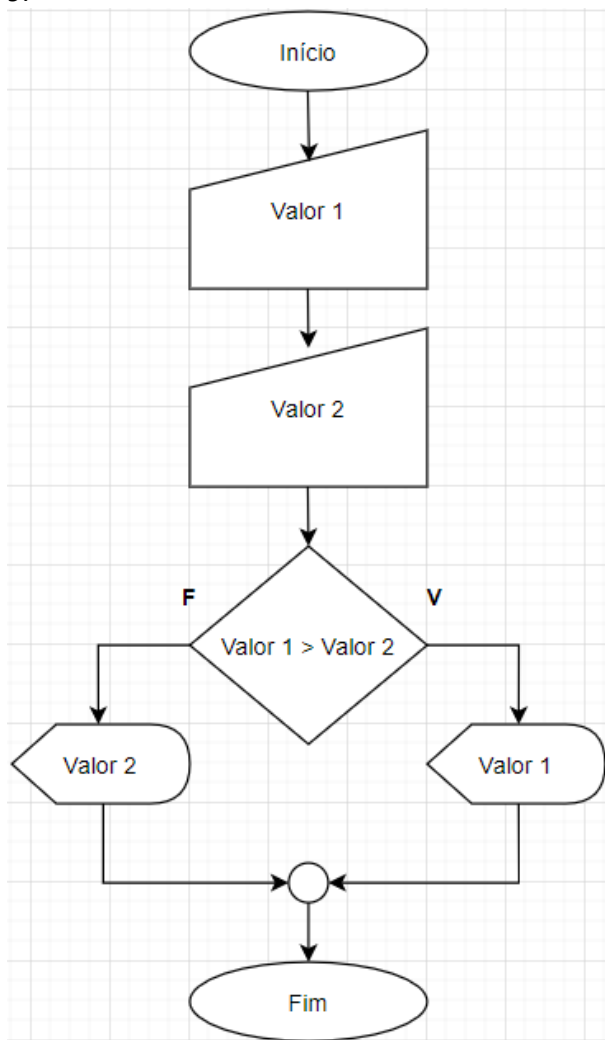
7.



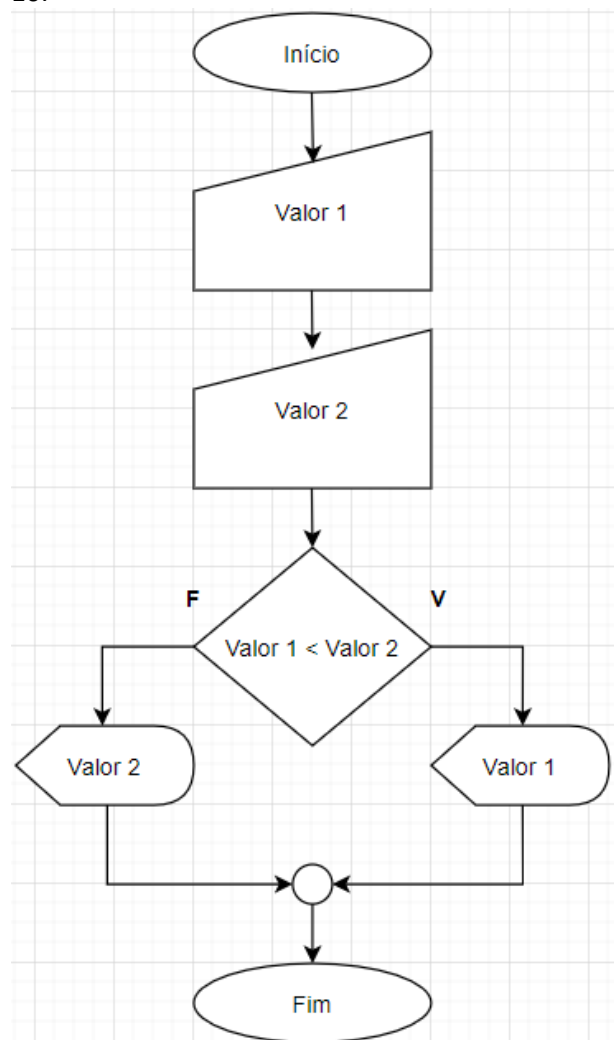
8.



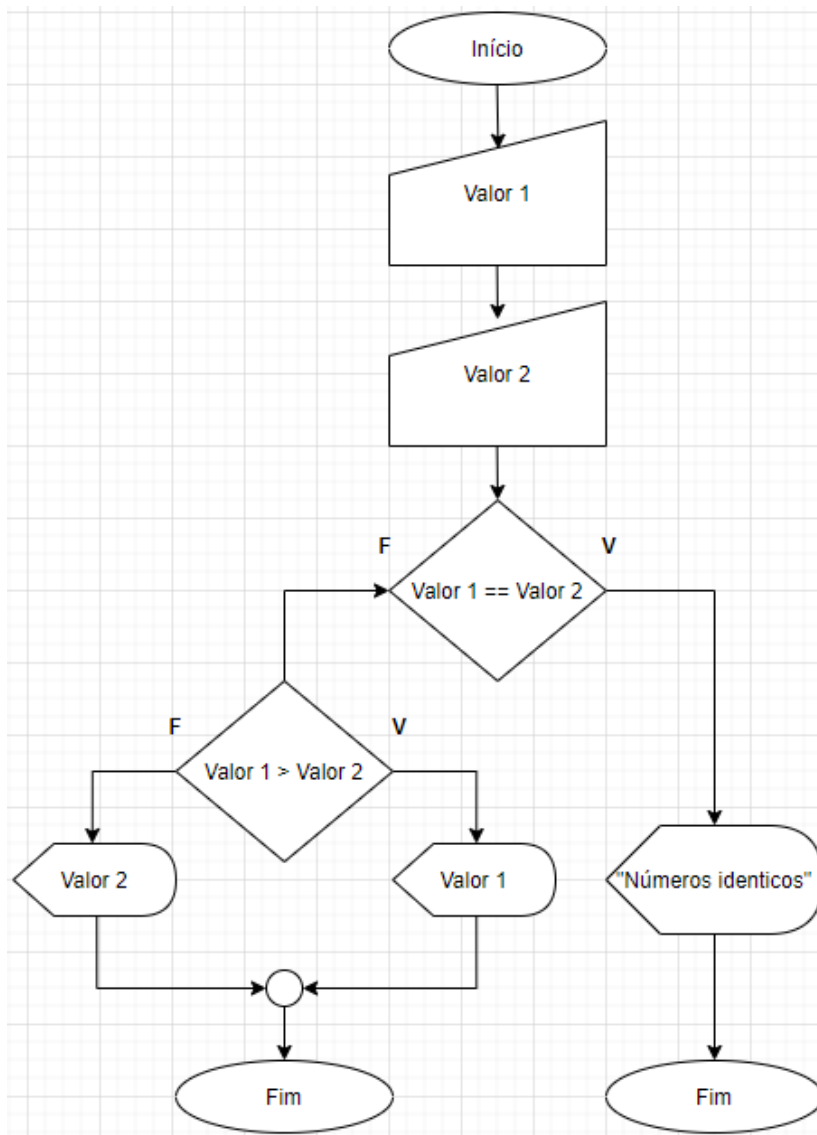
9.



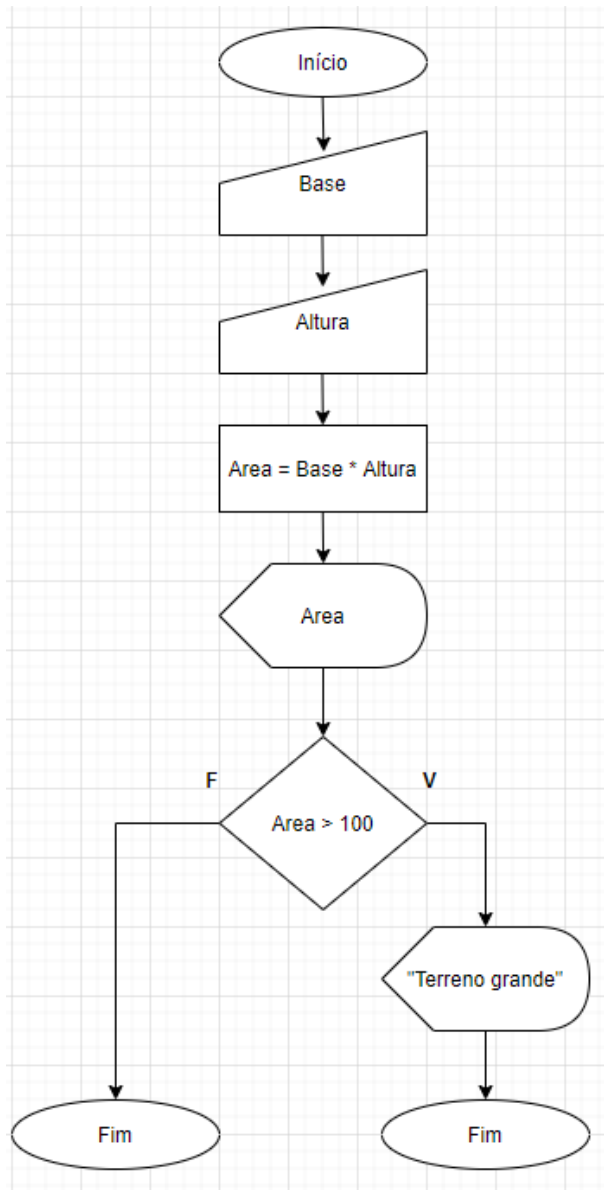
10.



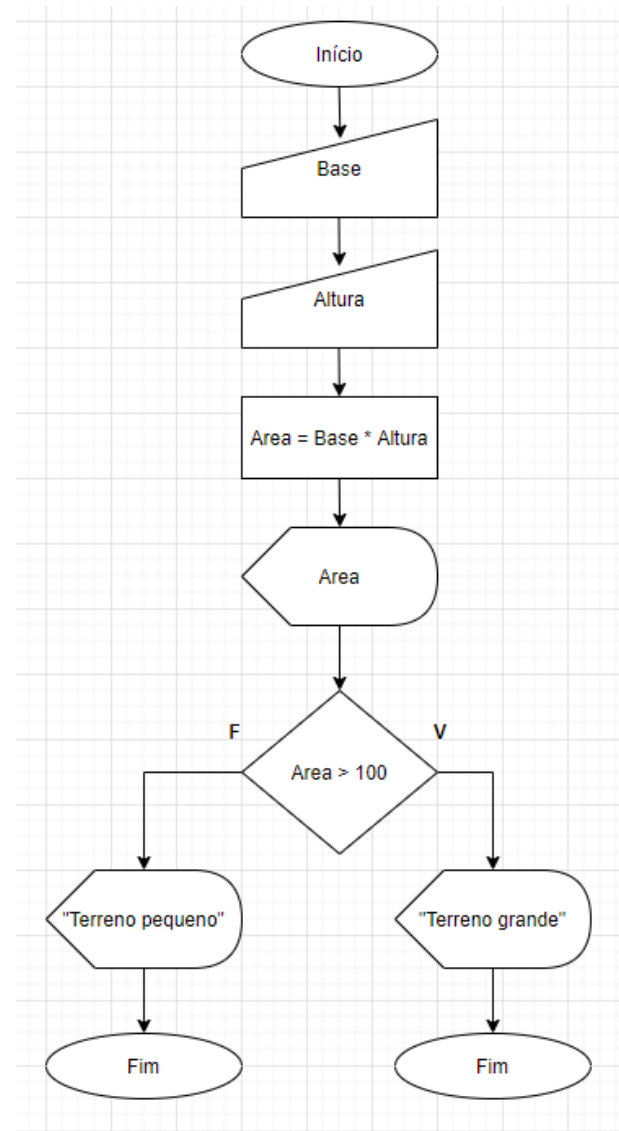
11.



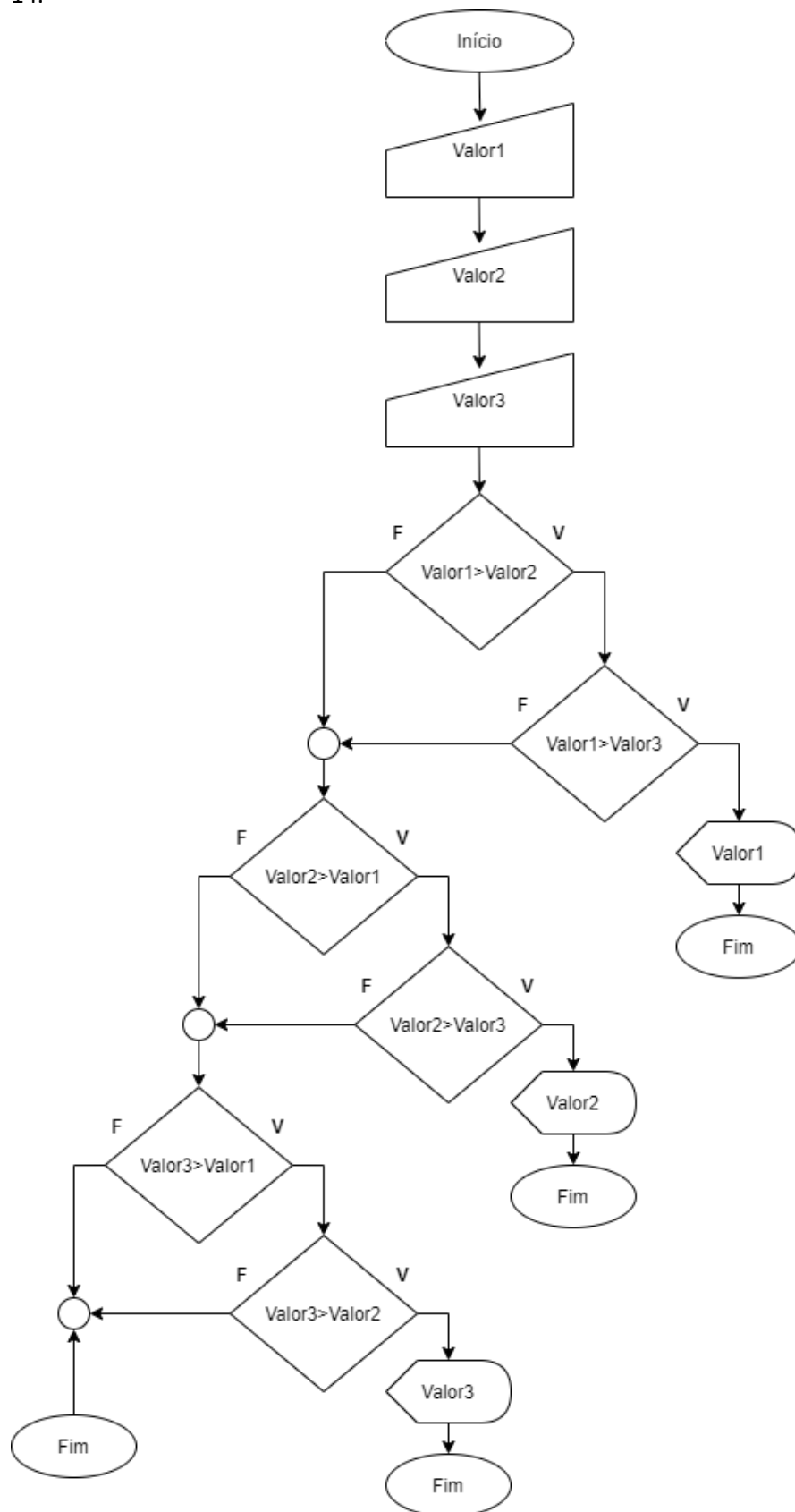
12.



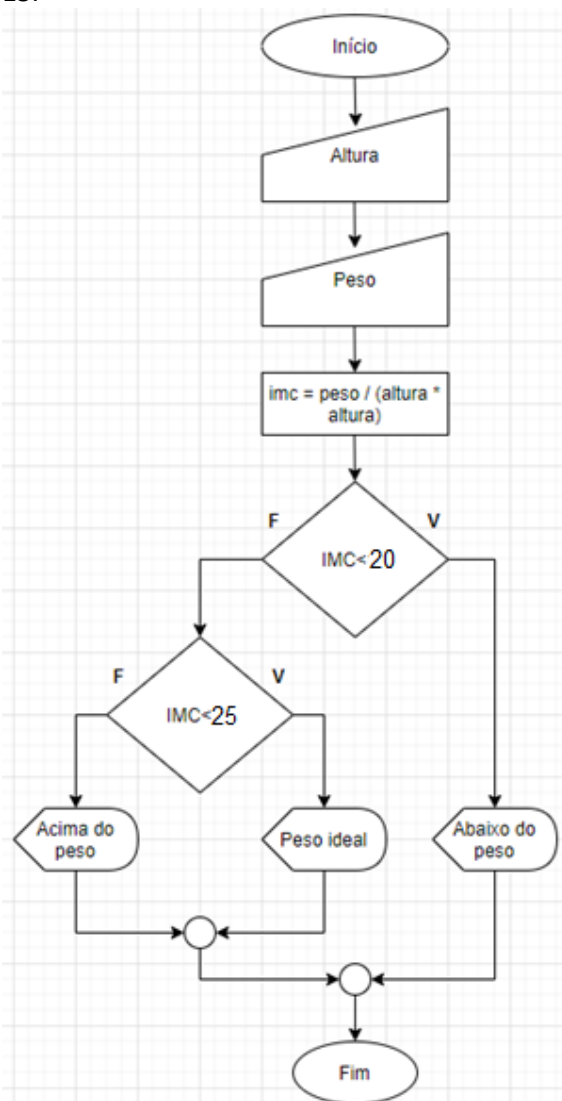
13.



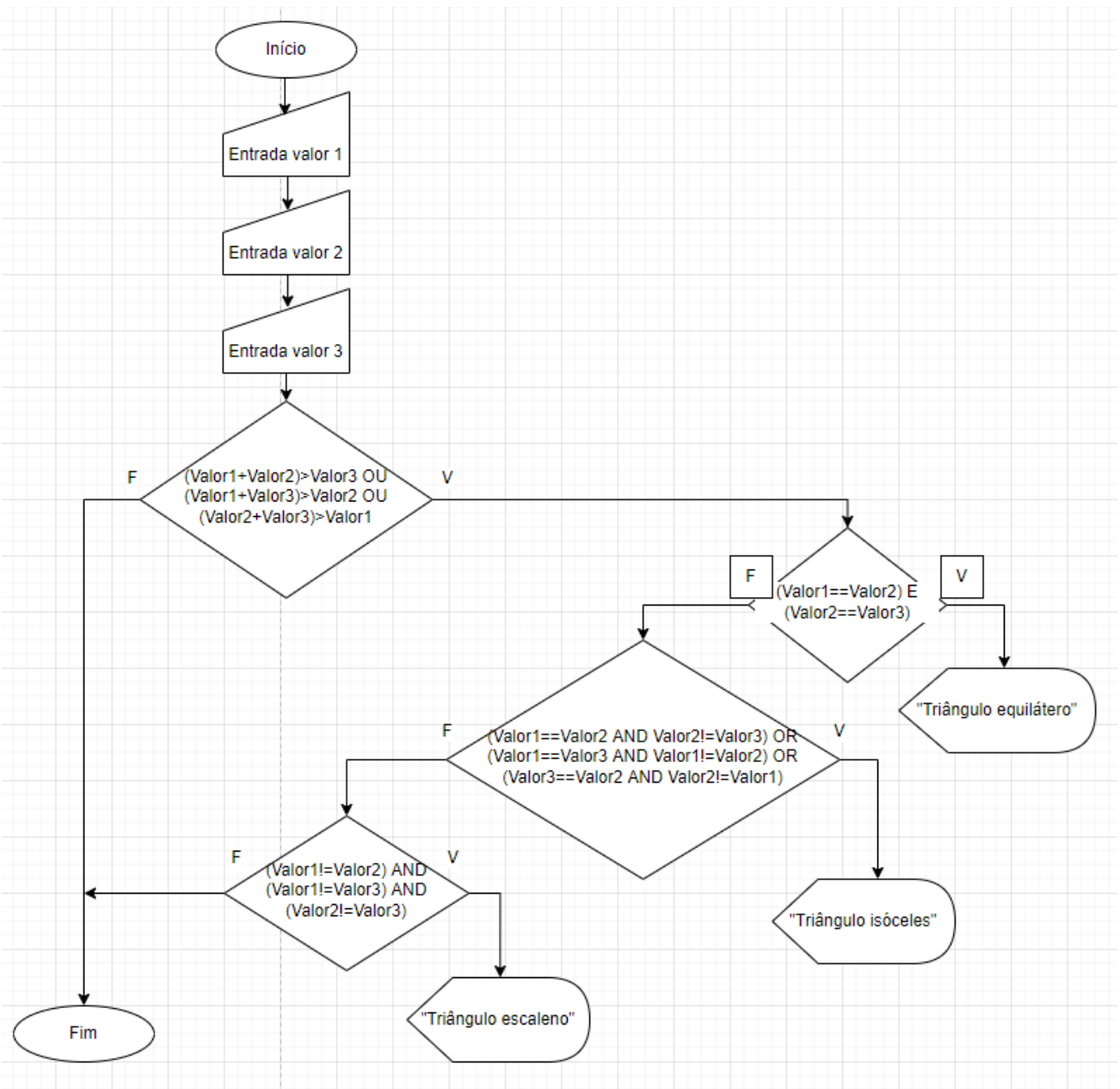
14.



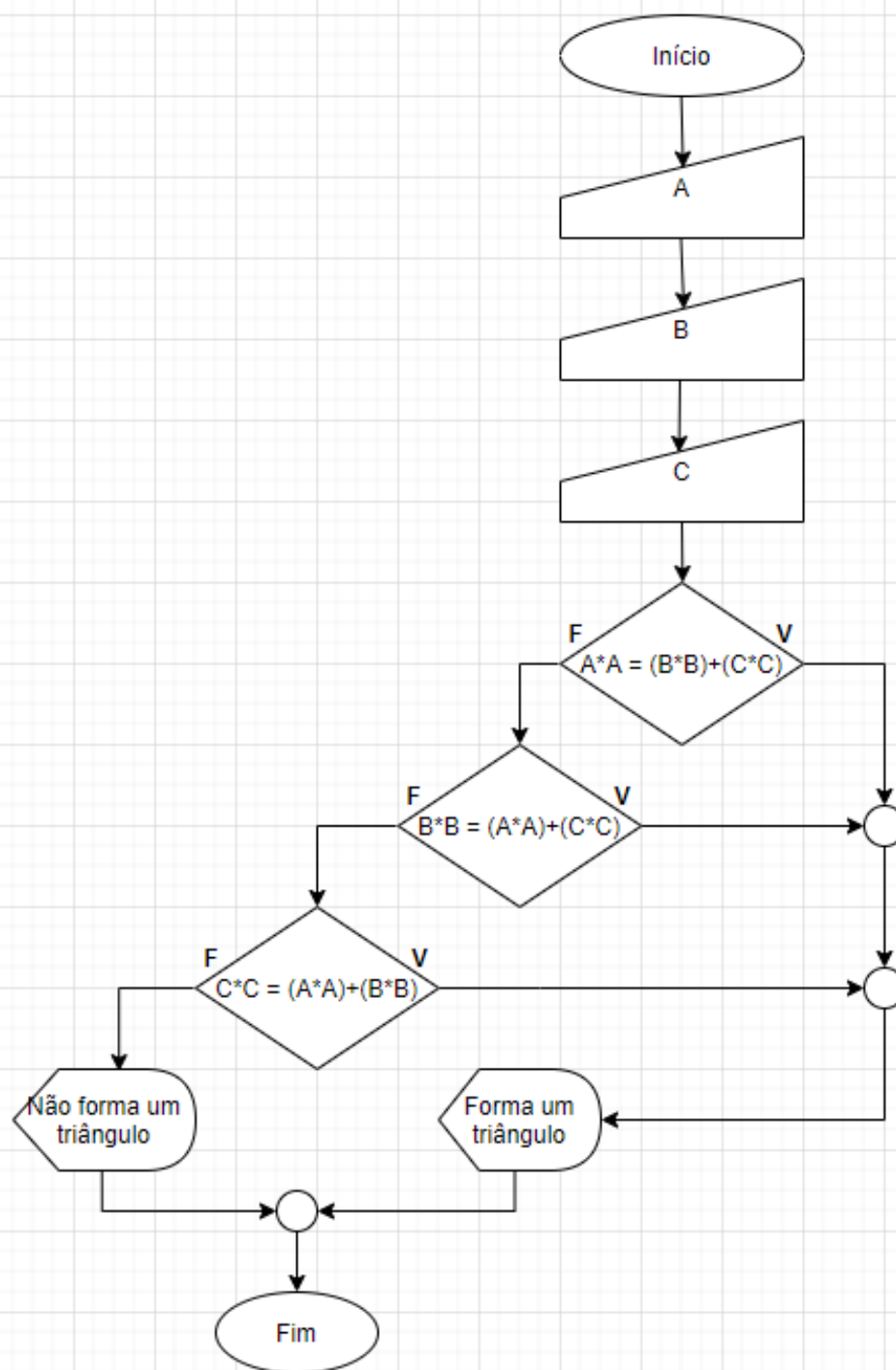
15.



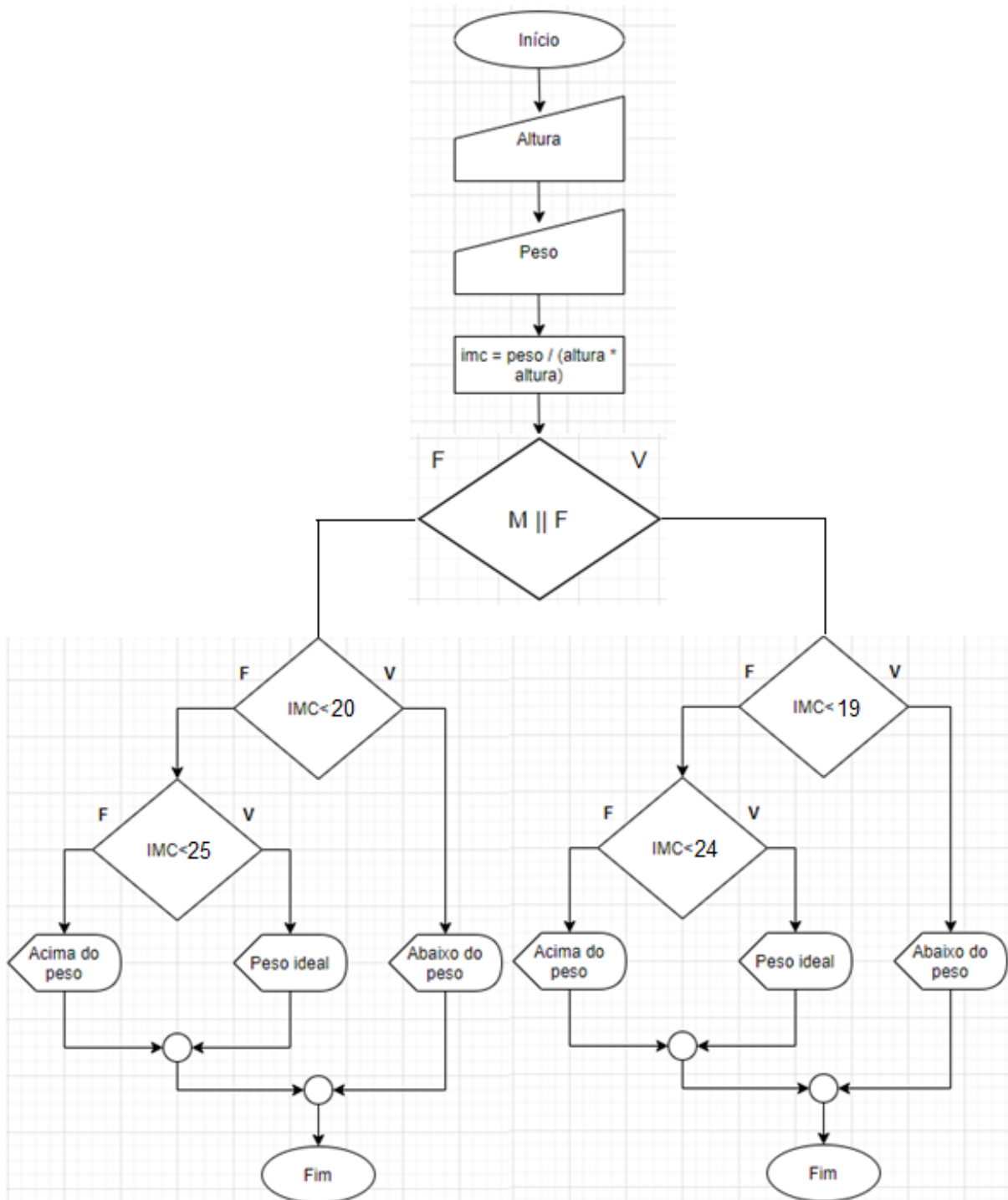
16.



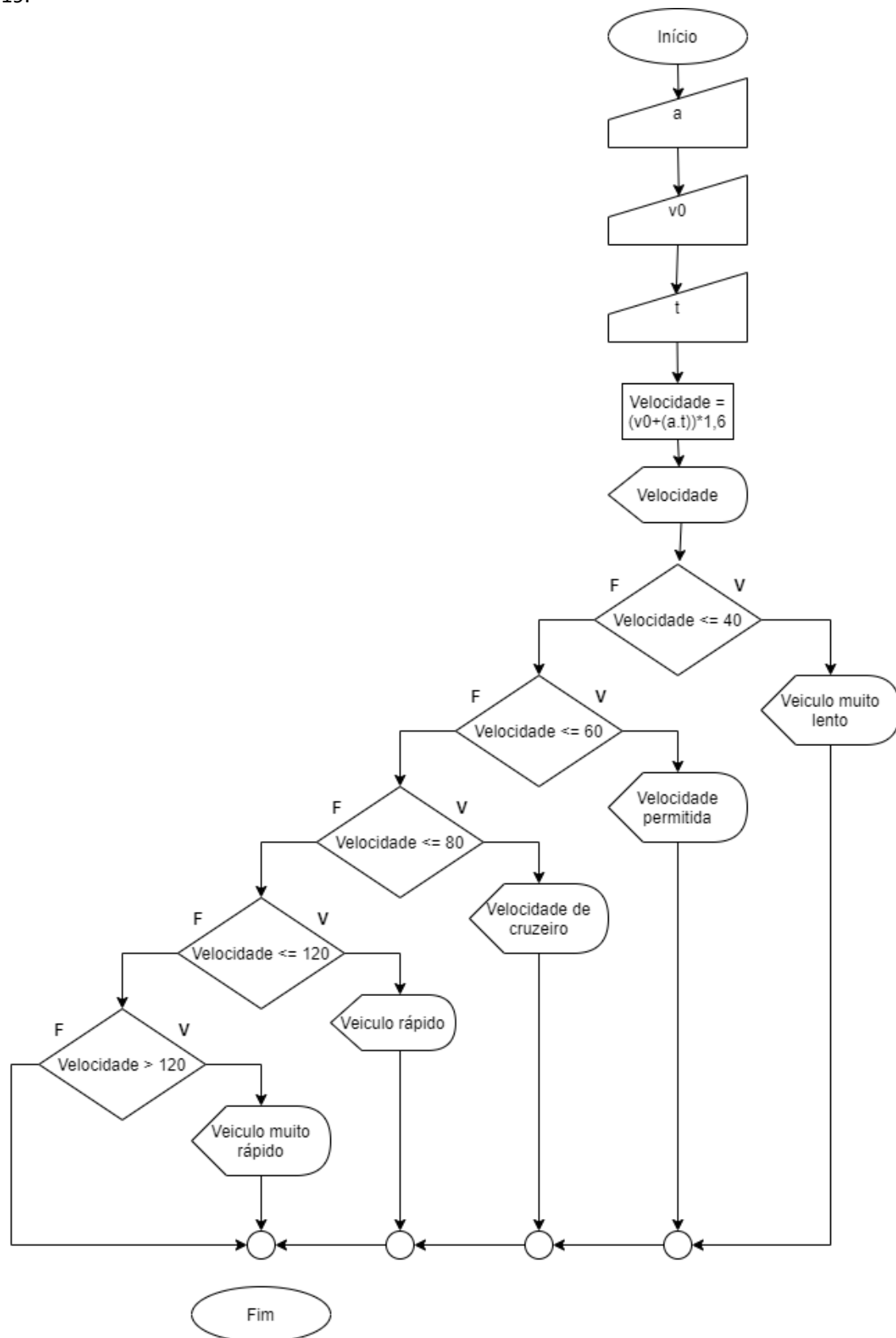
17.



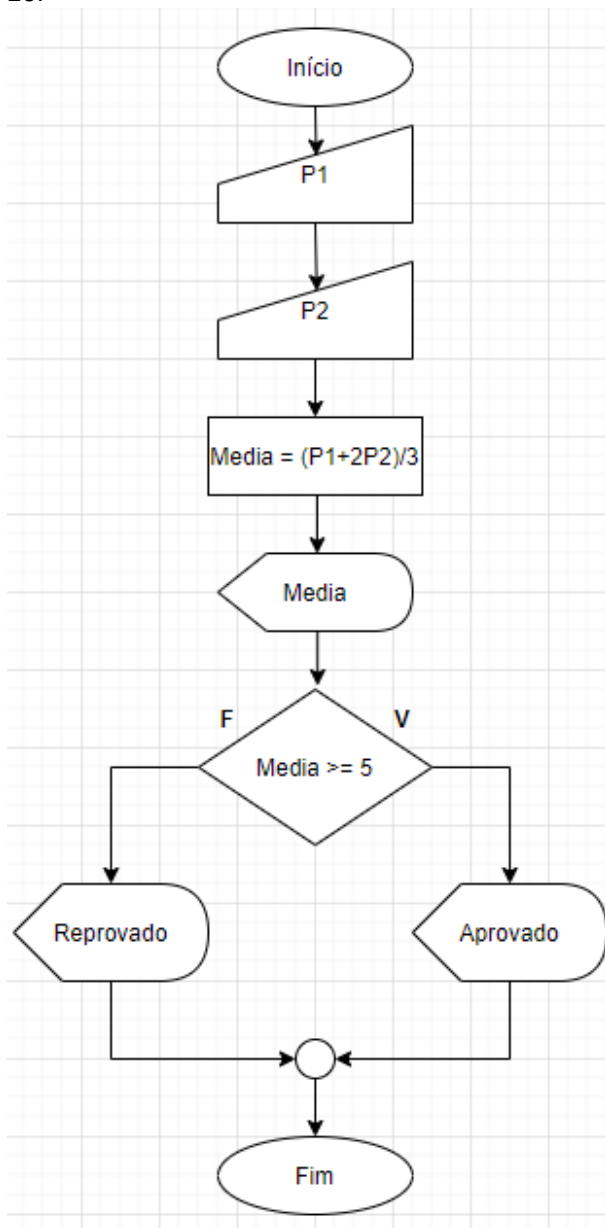
18.



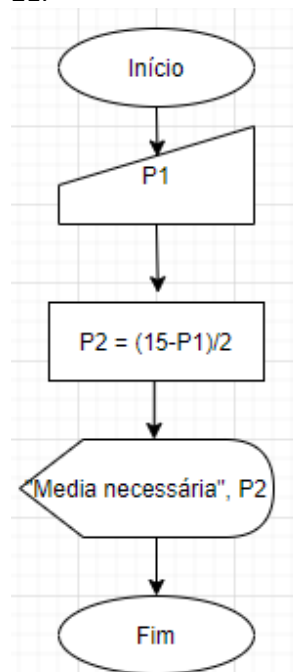
19.



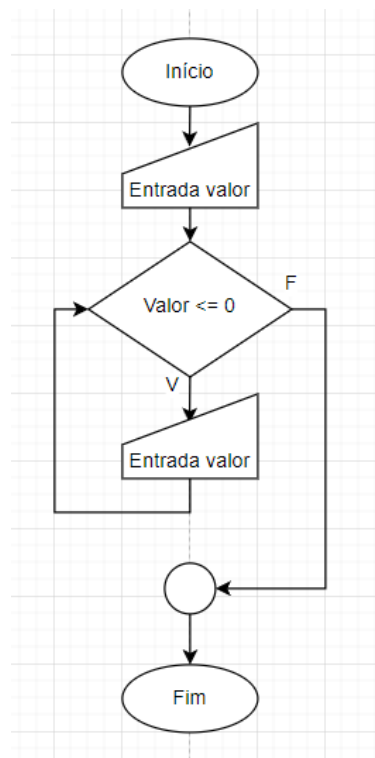
20.



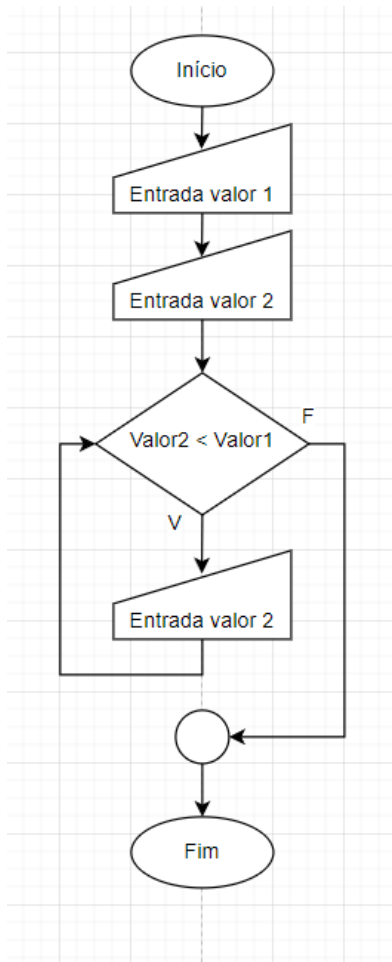
21.



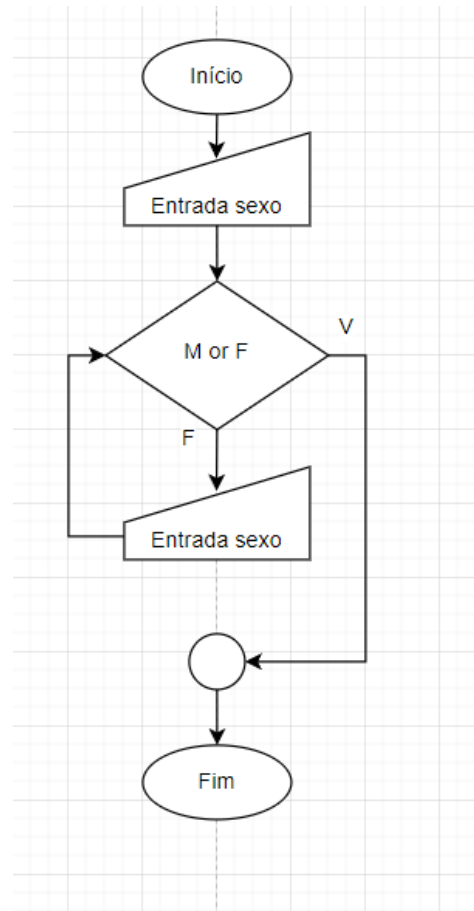
22.



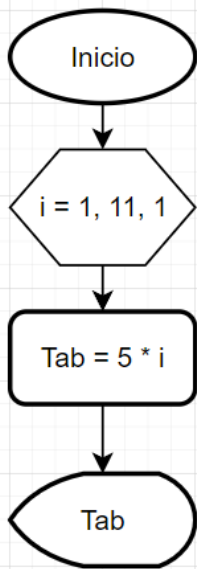
23.



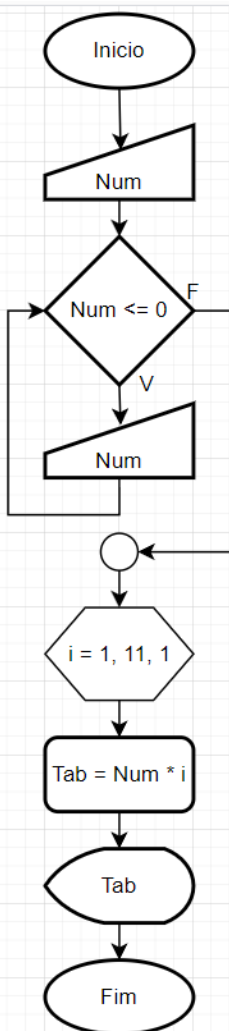
24.



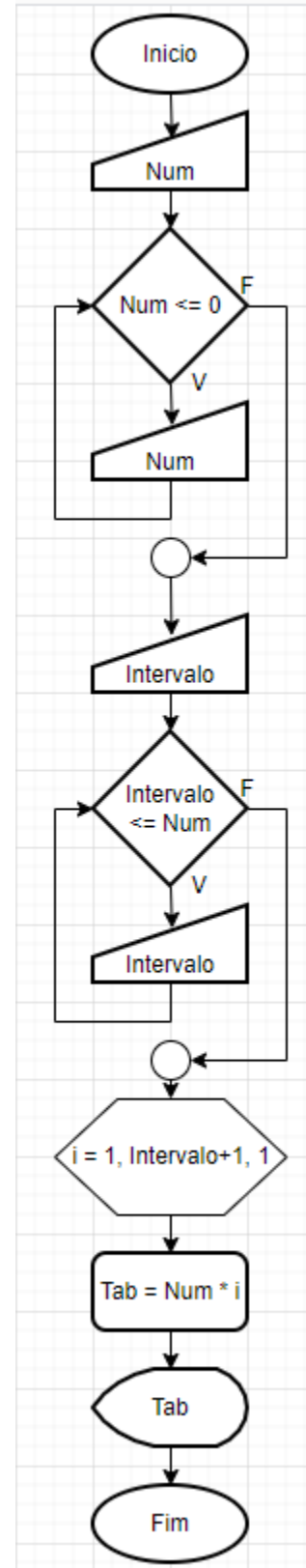
25.



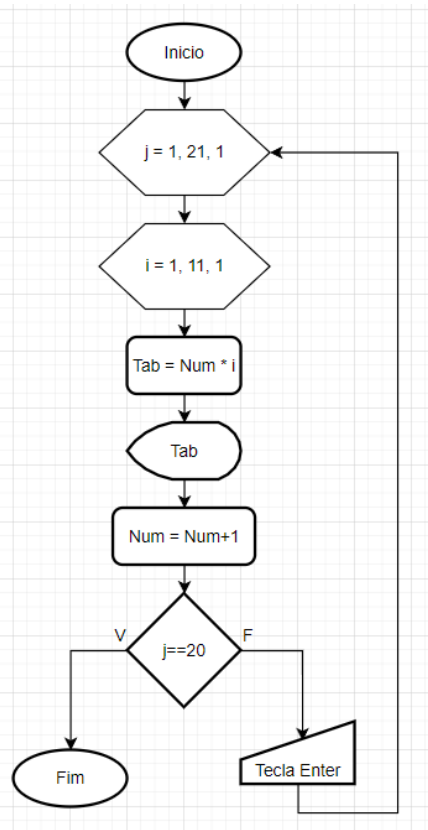
26.



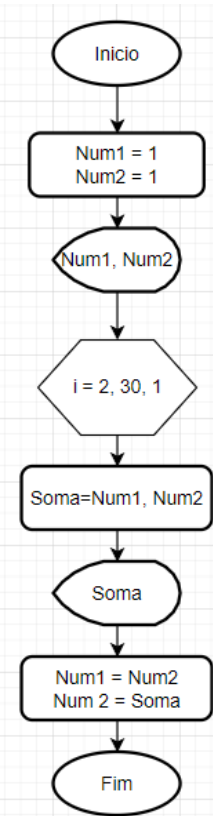
27.



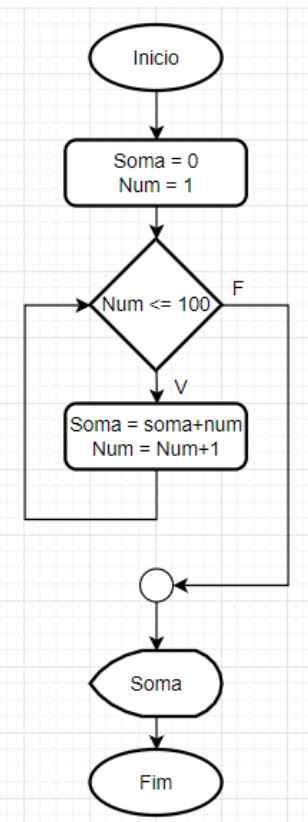
28.



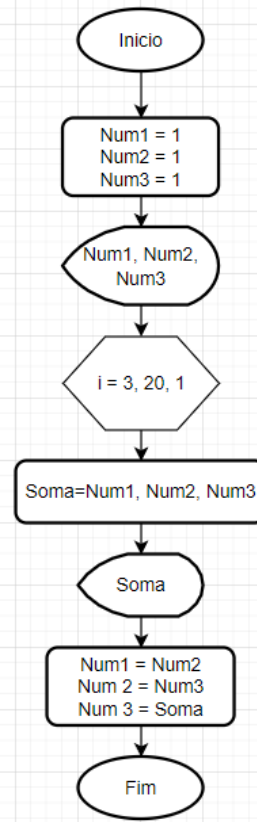
30.



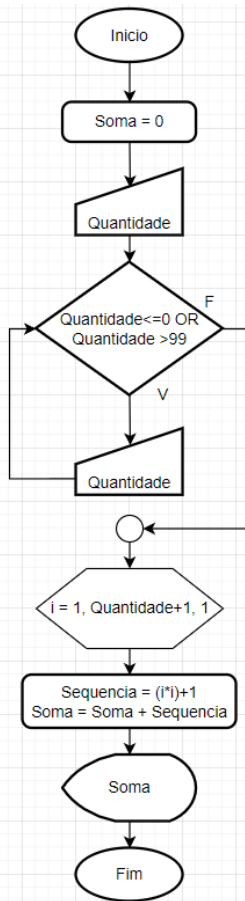
29.



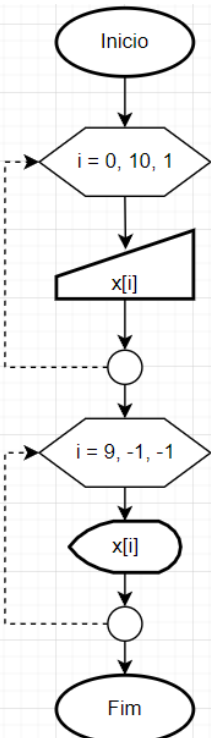
31.



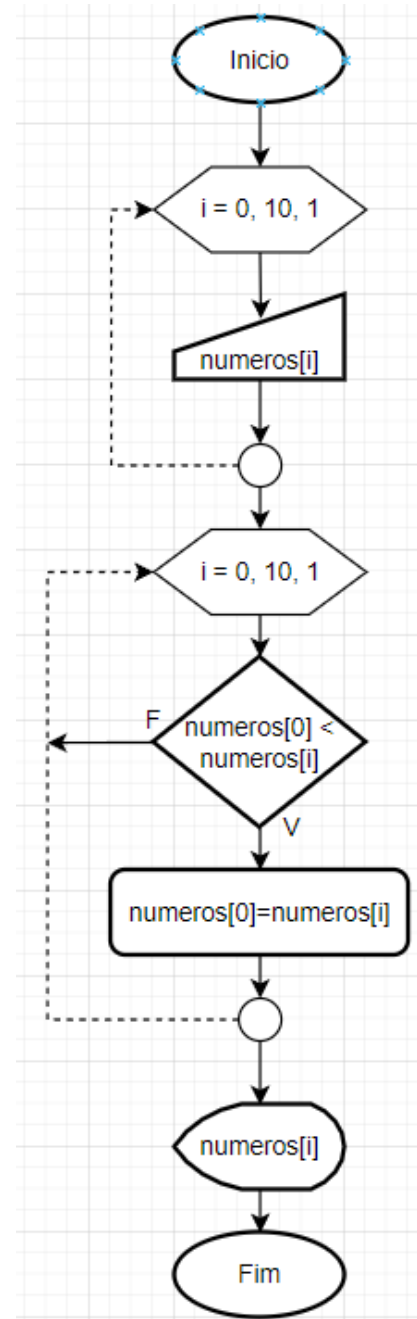
32.



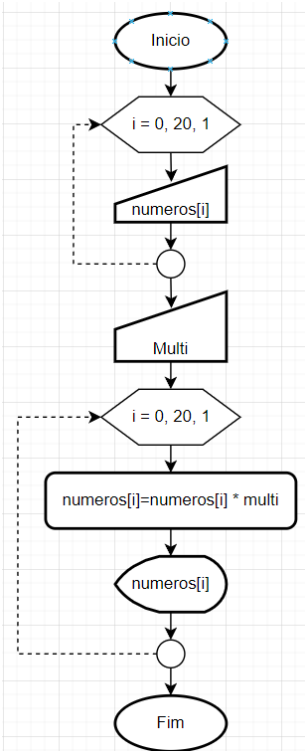
33.



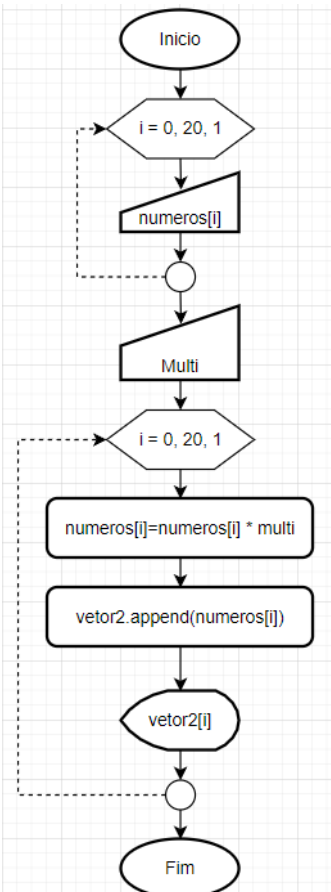
34.



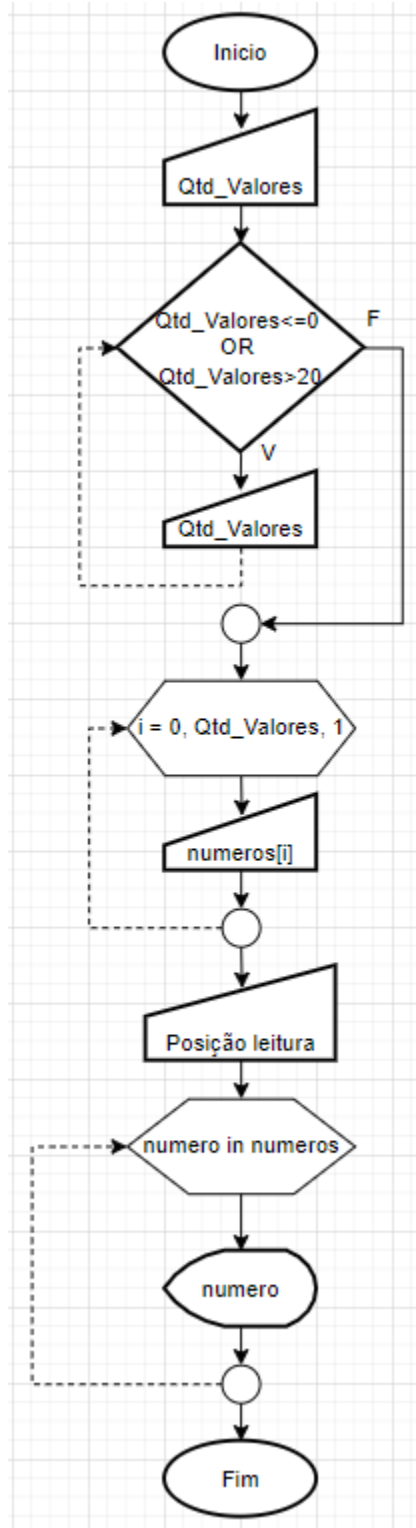
35.



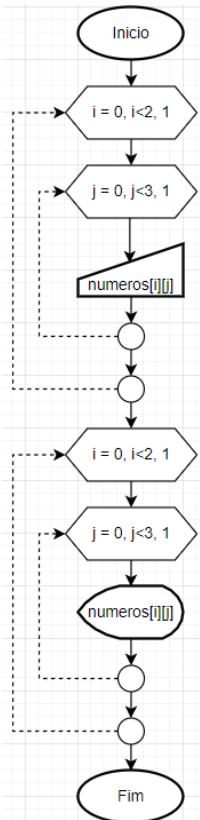
36.



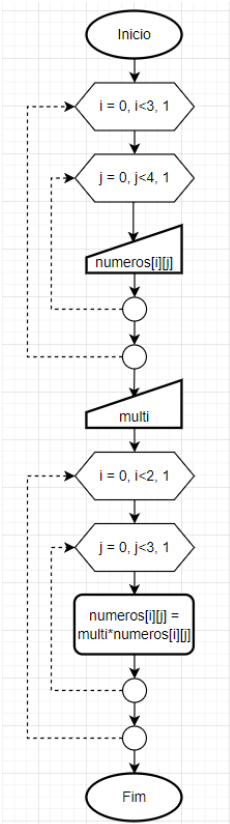
37.



38.



39.



40.

