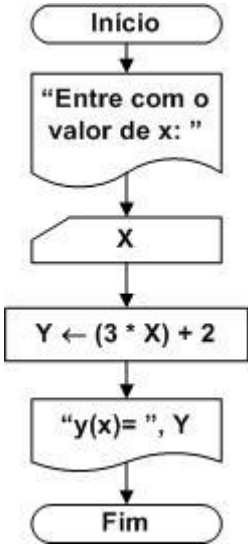


LISTA DE EXERCÍCIOS:

Exercícios

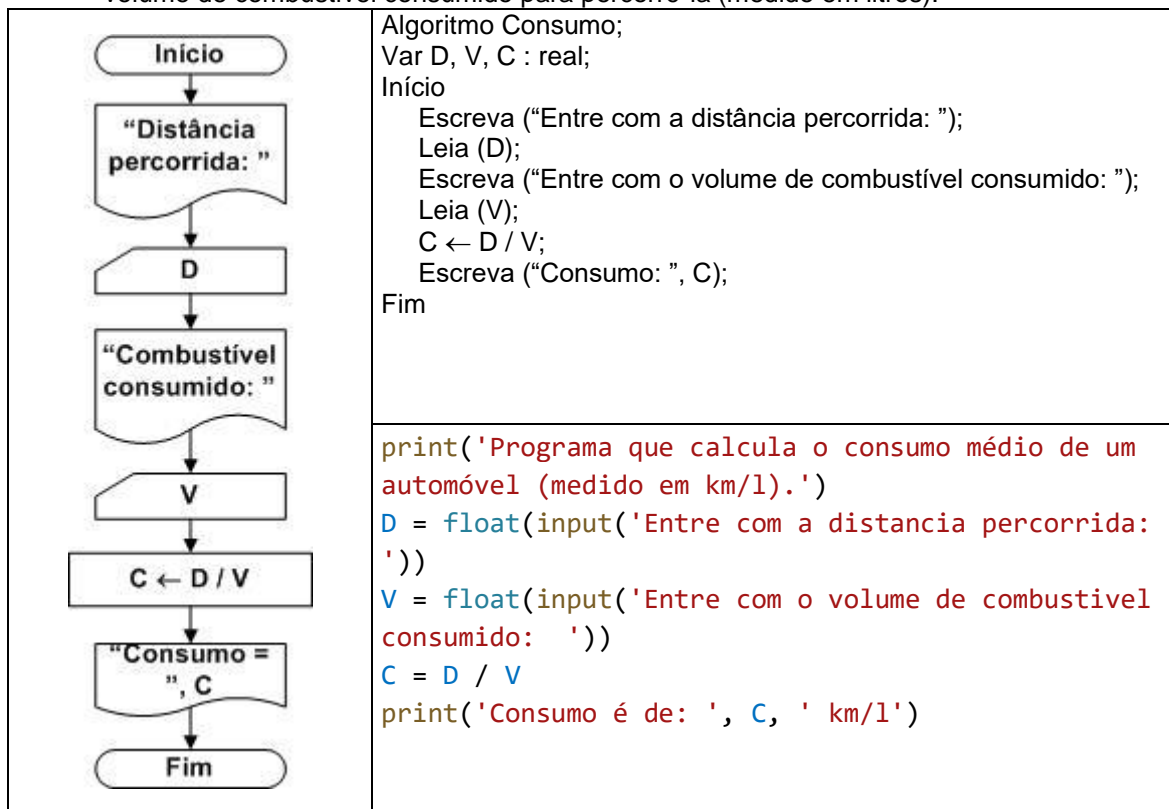
1. Criar um algoritmo (Fluxograma e Pseudocódigo) para calcular o valor de y como função de x, segundo a função $y(x)=3x+2$, em um domínio real.

 <pre> graph TD Inicio([Início]) --> Entrada[/Entre com o valor de x: /] Entrada --> X[X] X --> Processamento[Y ← (3 * X) + 2] Processamento --> Saida[/y(x)= ', Y/] Saida --> Fim([Fim]) </pre>	<p>Algoritmo Funcao_x;</p> <p>Var X, Y : real;</p> <p>Início</p> <p>Escreva ("Entre com o valor de x: ");</p> <p>Leia (X);</p> <p>$Y \leftarrow (3 * X) + 2$;</p> <p>Escreva ("y(x) = ", Y);</p> <p>Fim</p> <pre> print(" \nPrograma que calcula y em função de x, segundo a função\n y(x)=3x + 2, em um domínio real\n") x = float(input("Digite o valor de x: ")) y = 3 * x + 2 print("\nO valor de y em função de x é igual a ",y) </pre>
--	--

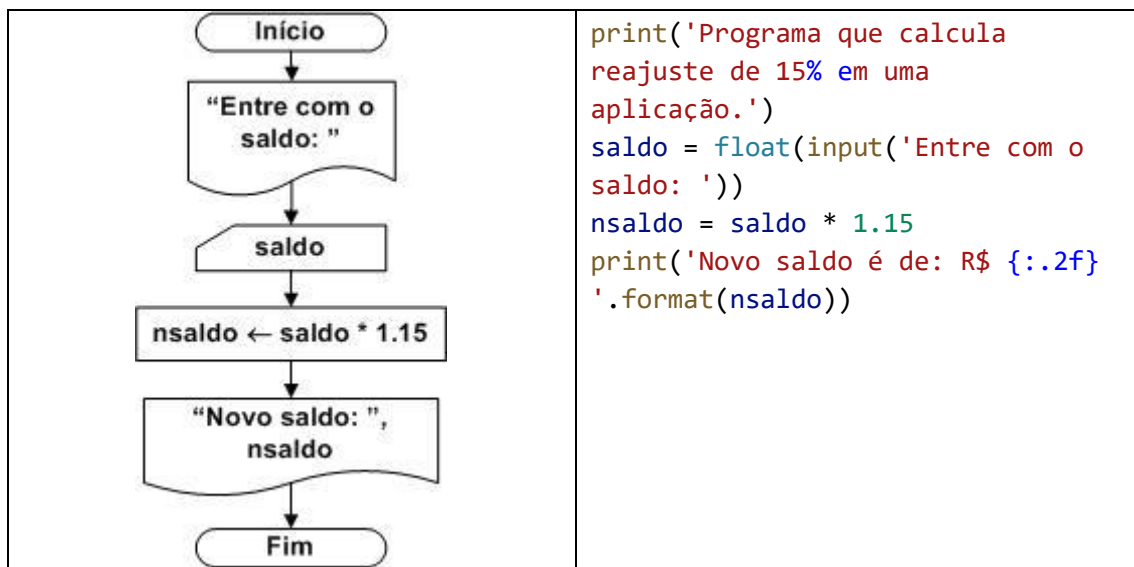
2. Dados o tamanho de um arquivo (em bits), bem como a velocidade da conexão (em bits por segundo), informe o tempo necessário para o download do arquivo(Pseudocódigo).

<p>Algoritmo Ex3e;</p> <p>Var a: inteiro;</p> <p>v, d: real;</p> <p>Início</p> <p>Escreva("Entre com o tamanho do arquivo: ");</p> <p>Leia(a);</p> <p>Escreva("Entre com a velocidade de conexão: ");</p> <p>Leia(v);</p> <p>$d \leftarrow a/v$;</p> <p>Escreva("Tempo do download: ", d);</p> <p>Fim</p>	<pre> print('Programa que calcula o tempo necessario para download de um arquivo') a= int(input('Digite o tamanho do arquivo em bits: ')) v= float(input('Digite a velocidade de conexao bits/segundos: ')) d = a / v print('Tempo de download é de: ',d,' segundos') </pre>
--	--

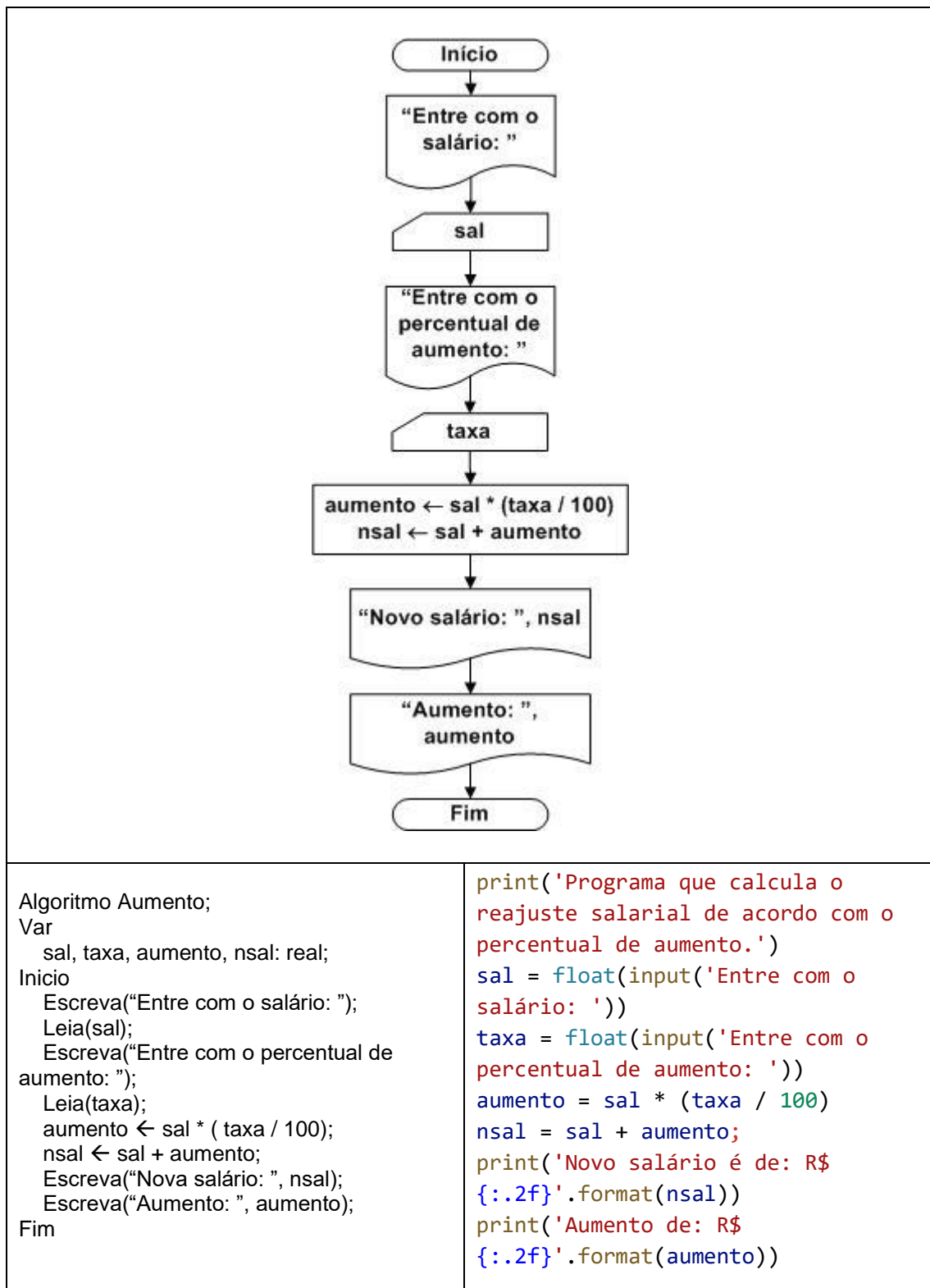
3. Criar um algoritmo (Fluxograma e Pseudocódigo) que calcule o consumo médio de um automóvel (medido em km/l), dado que são conhecidos a distância total percorrida e o volume de combustível consumido para percorrê-la (medido em litros).



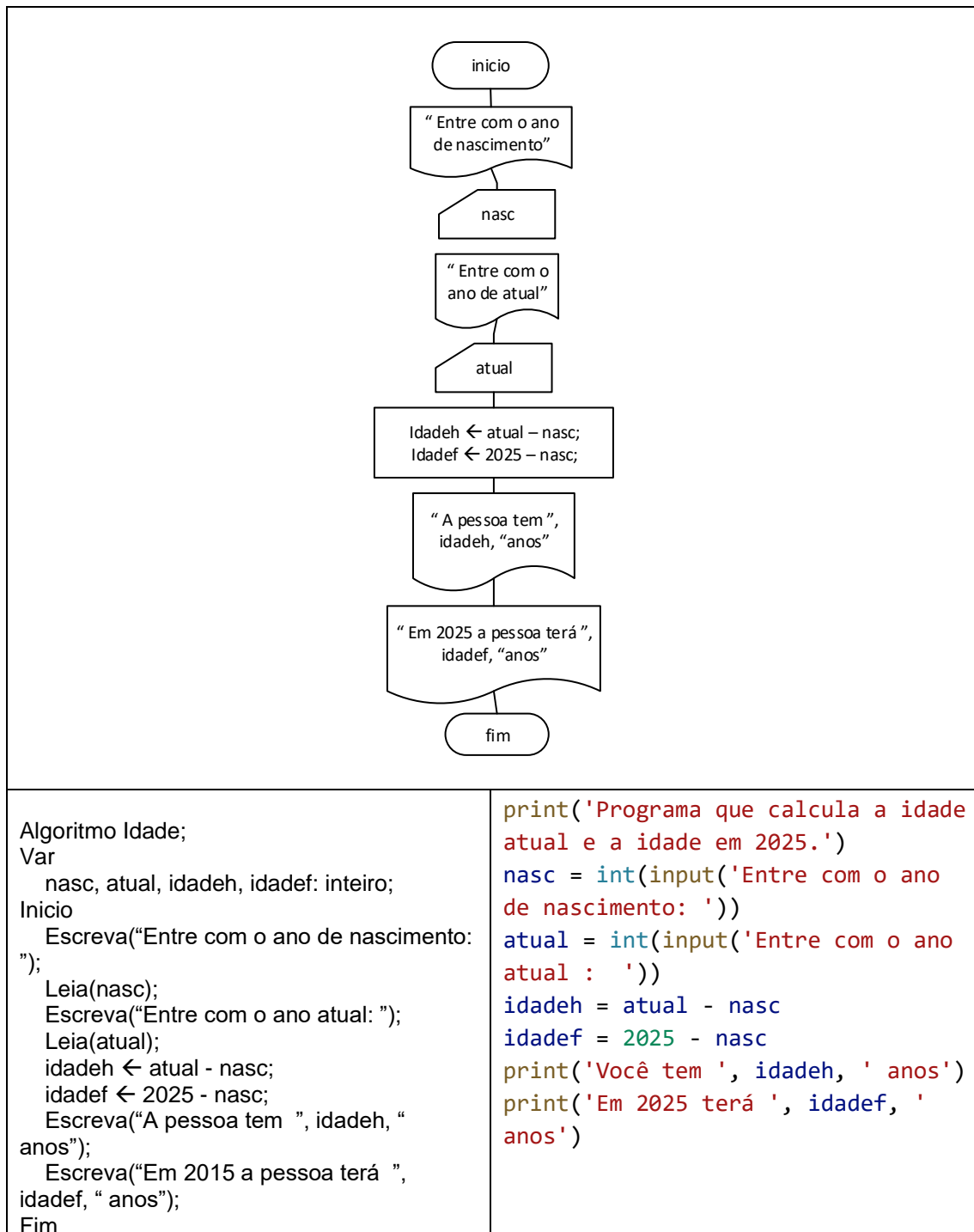
4. Criar um algoritmo (Fluxograma) que leia o saldo de uma aplicação e imprimir o novo saldo, considerando um reajuste de 15%.



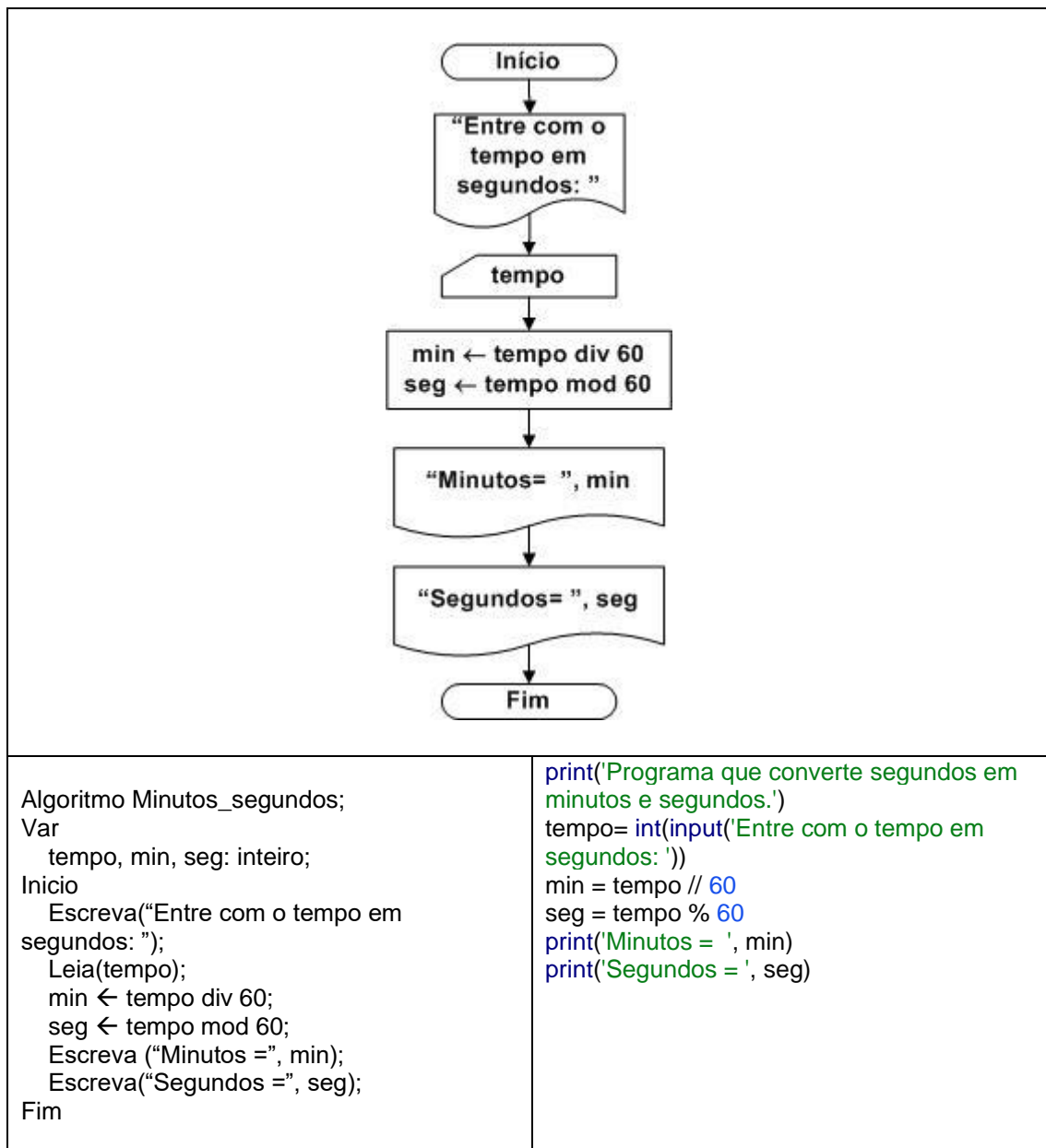
5. Criar um algoritmo (Fluxograma e Pseudocódigo) que receba o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcule e mostre o valor do aumento e o novo salário.



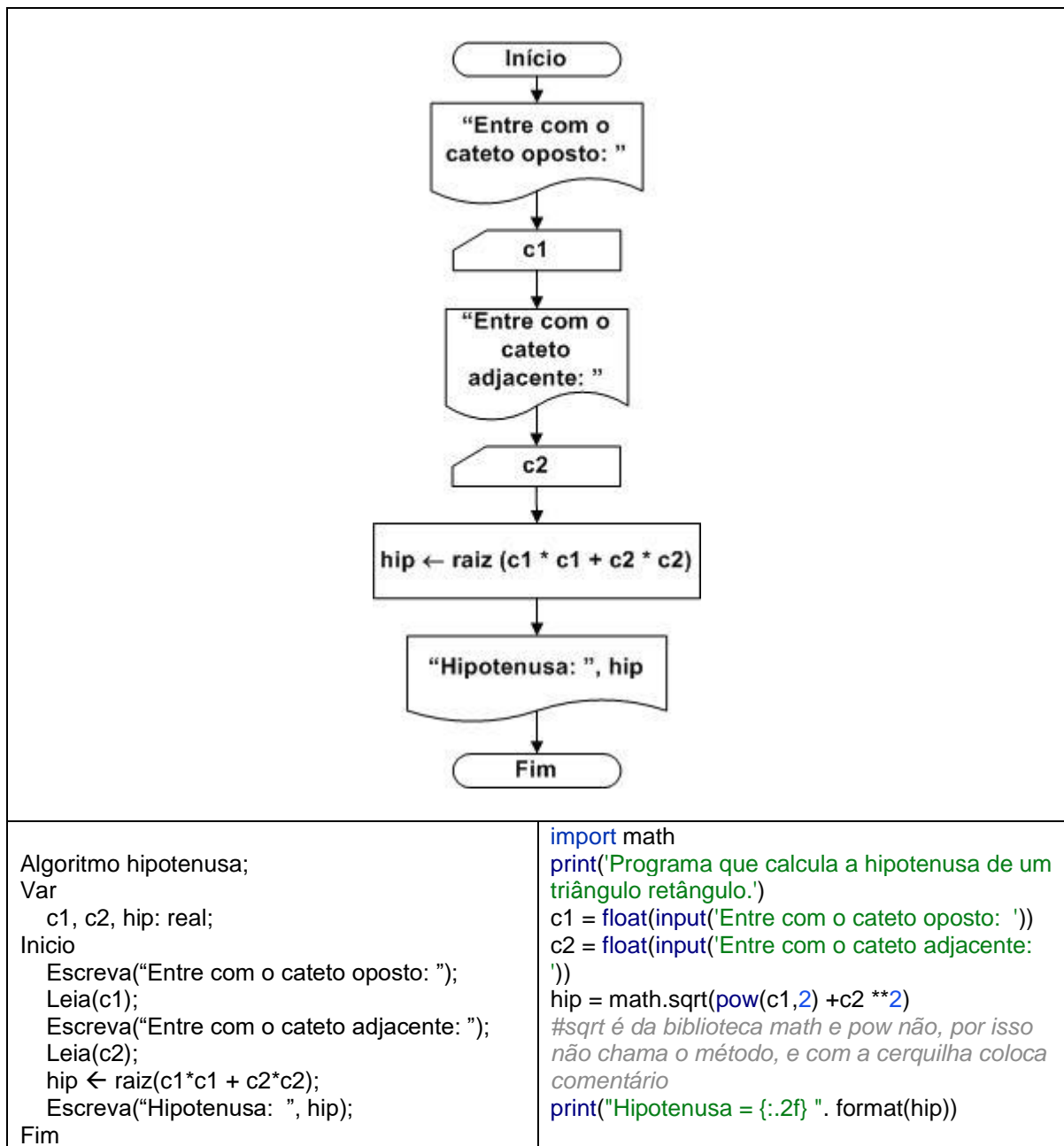
6. Criar um algoritmo (Fluxograma) que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre:
- A idade desta pessoa hoje;
 - A idade desta pessoa em 2025.



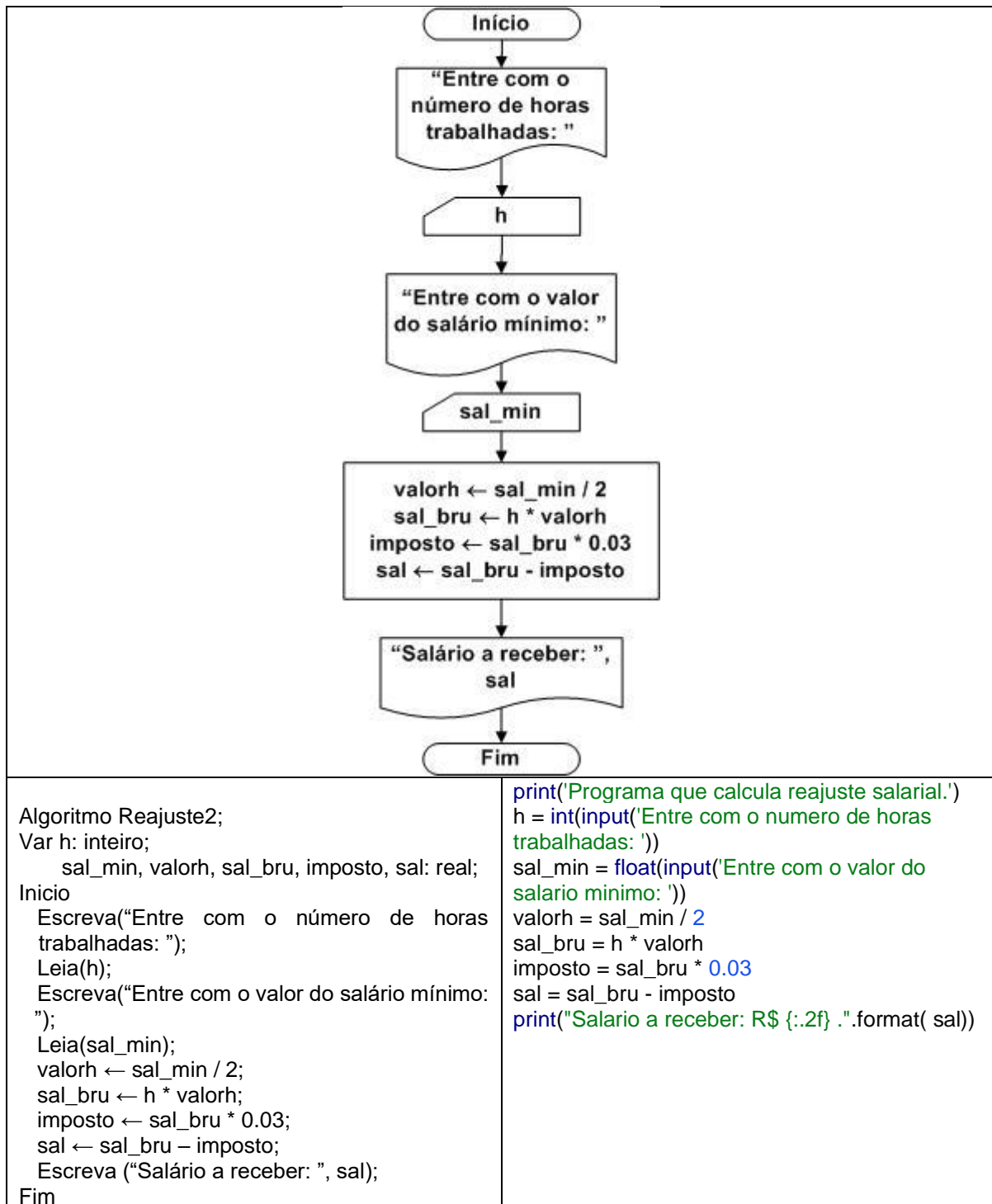
7. Criar um algoritmo (Fluxograma) que converta segundos em minutos e segundos. Por exemplo, 252 segundos equivalem a 4 minutos e 12 segundos.



8. Criar um algoritmo (Fluxograma) que dados dois lados de um triângulo retângulo calcule e exiba a respectiva hipotenusa



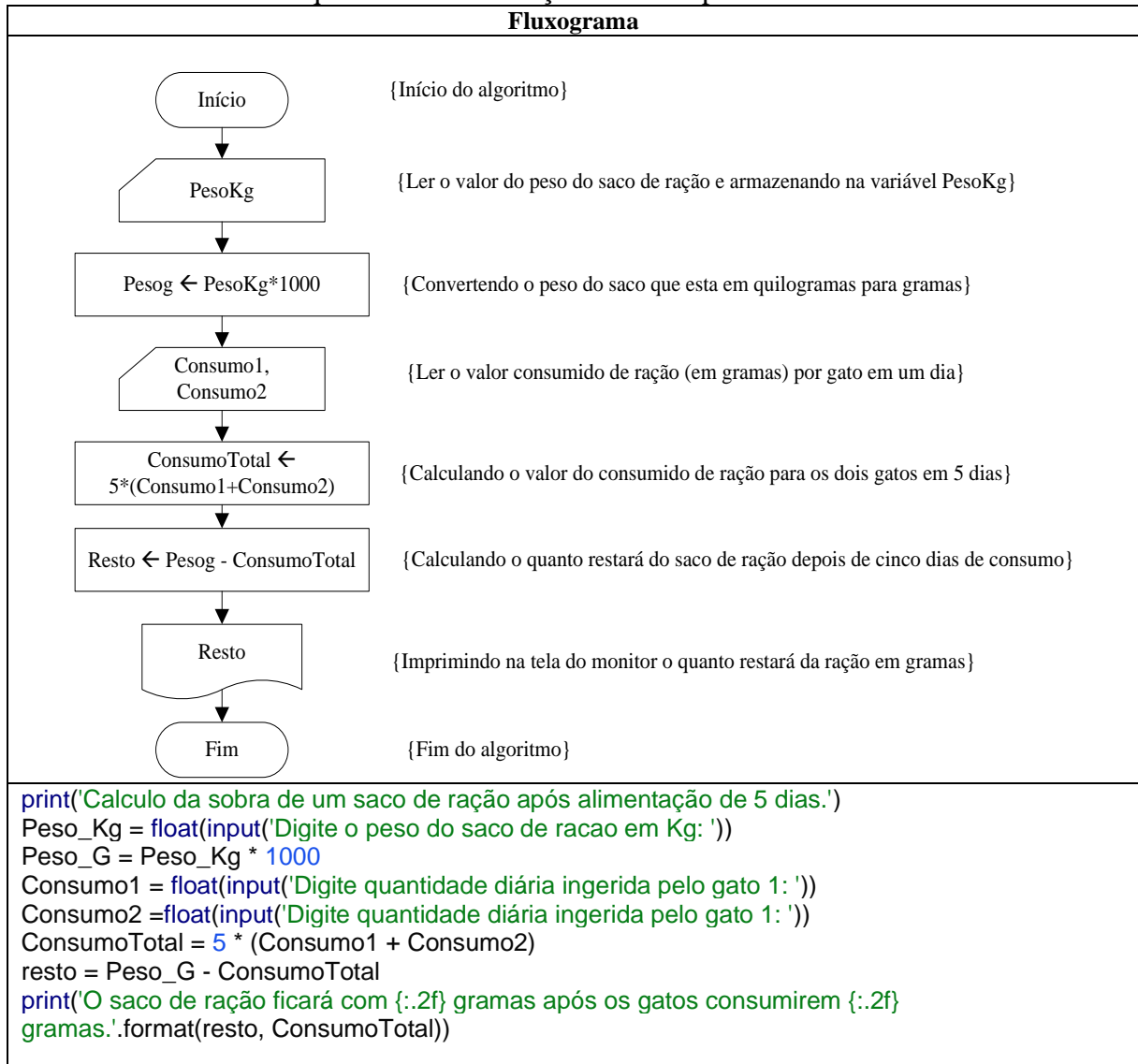
9. Faça um algoritmo (Fluxograma e Pseudocódigo) que receba o número de horas trabalhadas e o valor do salário mínimo. Calcule e mostre o salário a receber seguindo as regras abaixo:
- o valor da hora trabalhada vale a metade do salário mínimo;
 - o salário bruto equivale ao número de horas trabalhadas multiplicado pelo valor da hora trabalhada;
 - o imposto equivale a 3% do salário bruto;
 - o salário a receber equivale ao salário bruto menos o imposto.



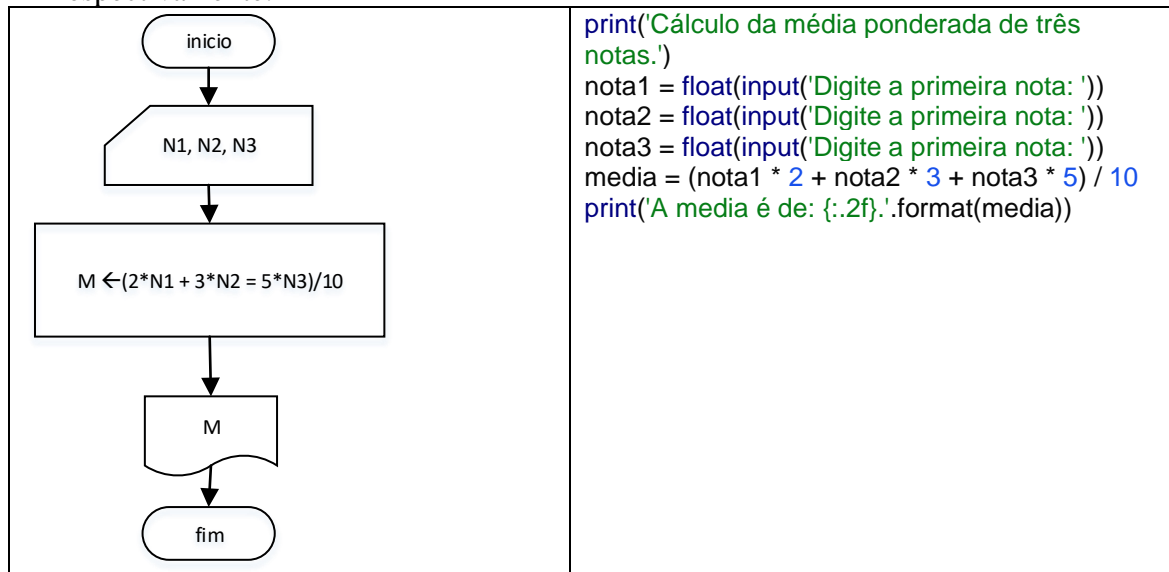
10. Faça um algoritmo (Fluxograma e Pseudocódigo) que receba um número positivo e maior que zero, calcule e mostre:
- o número digitado ao quadrado;
 - a raiz quadrada do número digitado;

Pseudocódigo	
Algoritmo Ex20; <i>{Definindo o nome do algoritmo}</i> <i>{Declaração de variáveis}</i> Var Num: inteiro; Quadrado: inteiro; Raiz_Quad: real; Início <i>{Início do algoritmo}</i> <i>{Entrada de dados}</i> Leia (Num); <i>{Processamento de dados}</i> Quadrado \leftarrow Num*Num; Raiz_Quad \leftarrow Exp(Ln(Num)*(1/2)); <i>{Saída de dados}</i> Escreva (Quadrado, Raiz_Quad); Fim. <i>{Fim do algoritmo}</i>	
Fluxograma	
<pre> graph TD Inicio([Início]) --> Num[/Num/] Num --> Quadrado[Quadrado ← Num*Num] Quadrado --> Raiz_Quad[Raiz_Quad ← Exp(Ln(num)*(1/2))] Raiz_Quad --> Output[/Quadrado, Raiz_Quad/] Output --> Fim([Fim]) </pre>	
<pre> import math print('Cálculo da raiz e do quadrado de um número.') num = int(input('Digite o número: ')) quad = pow(num, 2) Raiz_Quad = math.sqrt(num) print('O quadrado de {:.2f} é {:.2f} e sua raiz {:.2f}.'.format(num,quad,Raiz_Quad)) </pre>	

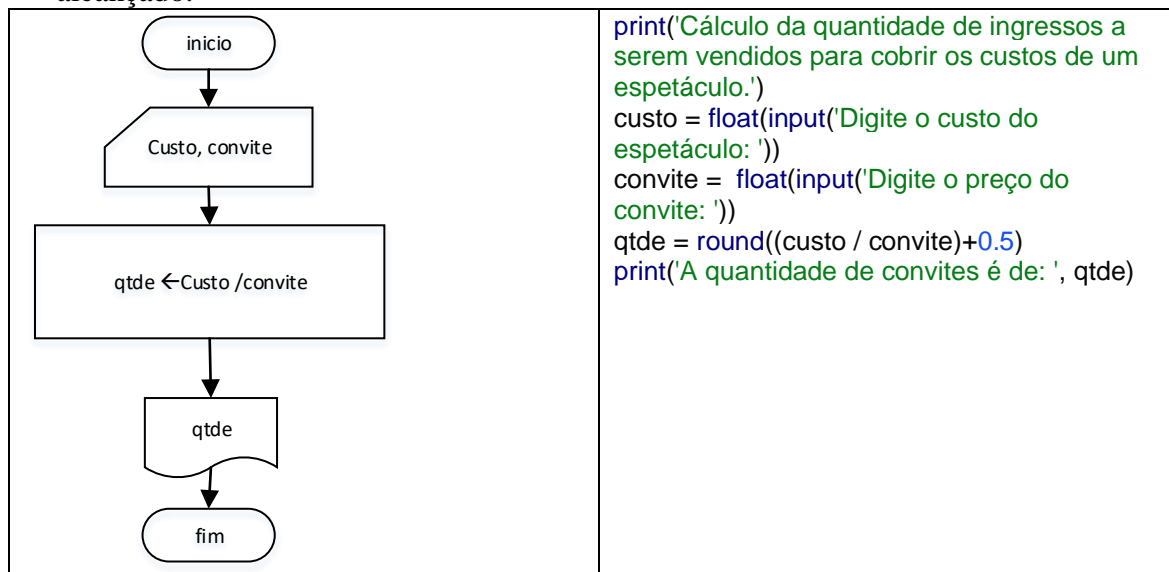
11. Pedro comprou um saco de ração com peso em quilos. Pedro possui dois gatos para os quais fornece a quantidade de ração em gramas. Faça um algoritmo (Fluxograma) que receba o peso do saco de ração e a quantidade de ração fornecida para cada gato por dia. Calcule e mostre quanto restará de ração no saco após cinco dias.



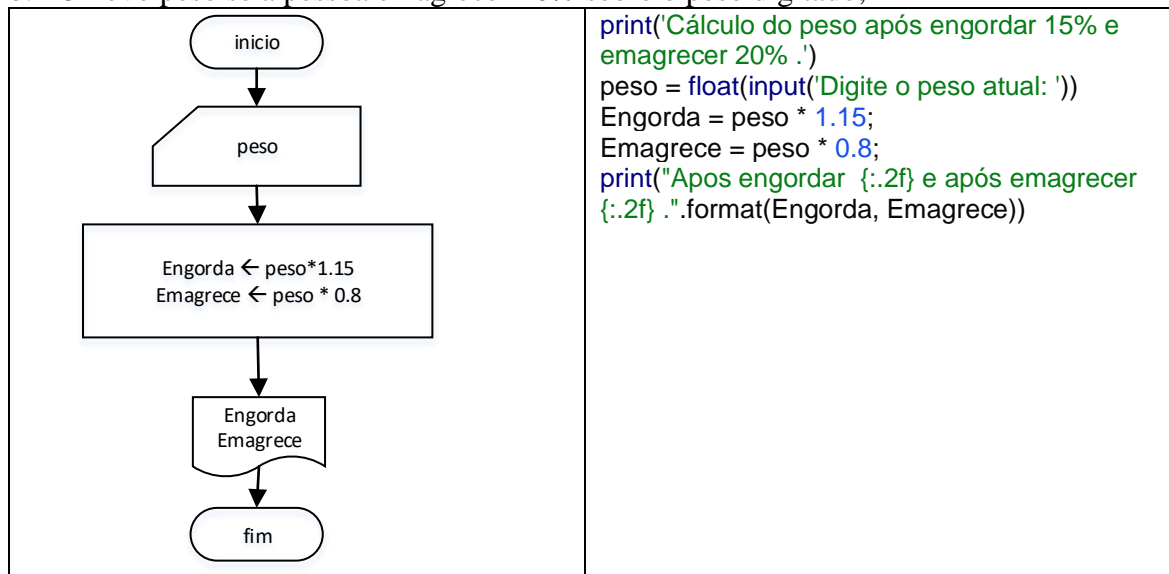
12. Faça um algoritmo (Fluxograma) que leia as 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é: 2, 3 e 5, respectivamente.



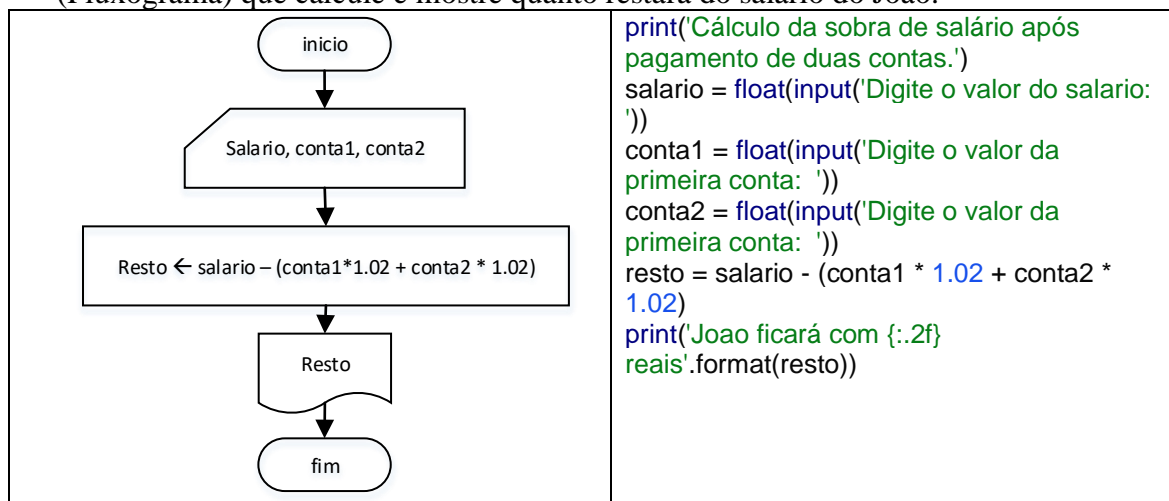
13. Faça um algoritmo (Fluxograma) que receba o custo de um espetáculo teatral e o preço do convite deste espetáculo. Esse algoritmo deve calcular e mostrar a quantidade de convites que devem ser vendidos para que pelo menos o custo do espetáculo seja alcançado.



14. Faça um algoritmo (Fluxograma) que receba o peso de uma pessoa em quilos. Calcule e mostre:
- O novo peso se a pessoa engordar 15% sobre o peso digitado;
 - O novo peso se a pessoa emagrecer 20% sobre o peso digitado;



15. João recebeu seu salário e precisa pagar duas contas que estão atrasadas. Como as contas estão atrasadas, João terá que pagar multa de 2% sobre cada conta. Faça um algoritmo (Fluxograma) que calcule e mostre quanto restará do salário do João.



16. Sabe-se que para iluminar de maneira correta os cômodos de uma casa, para cada metro quadrado, deve-se usar 18W de potência. Faça um algoritmo (Fluxograma) que receba as duas dimensões de um cômodo (em metros). Calcule e mostre a sua área (em m²) e a potência de iluminação que deverá ser utilizada.

