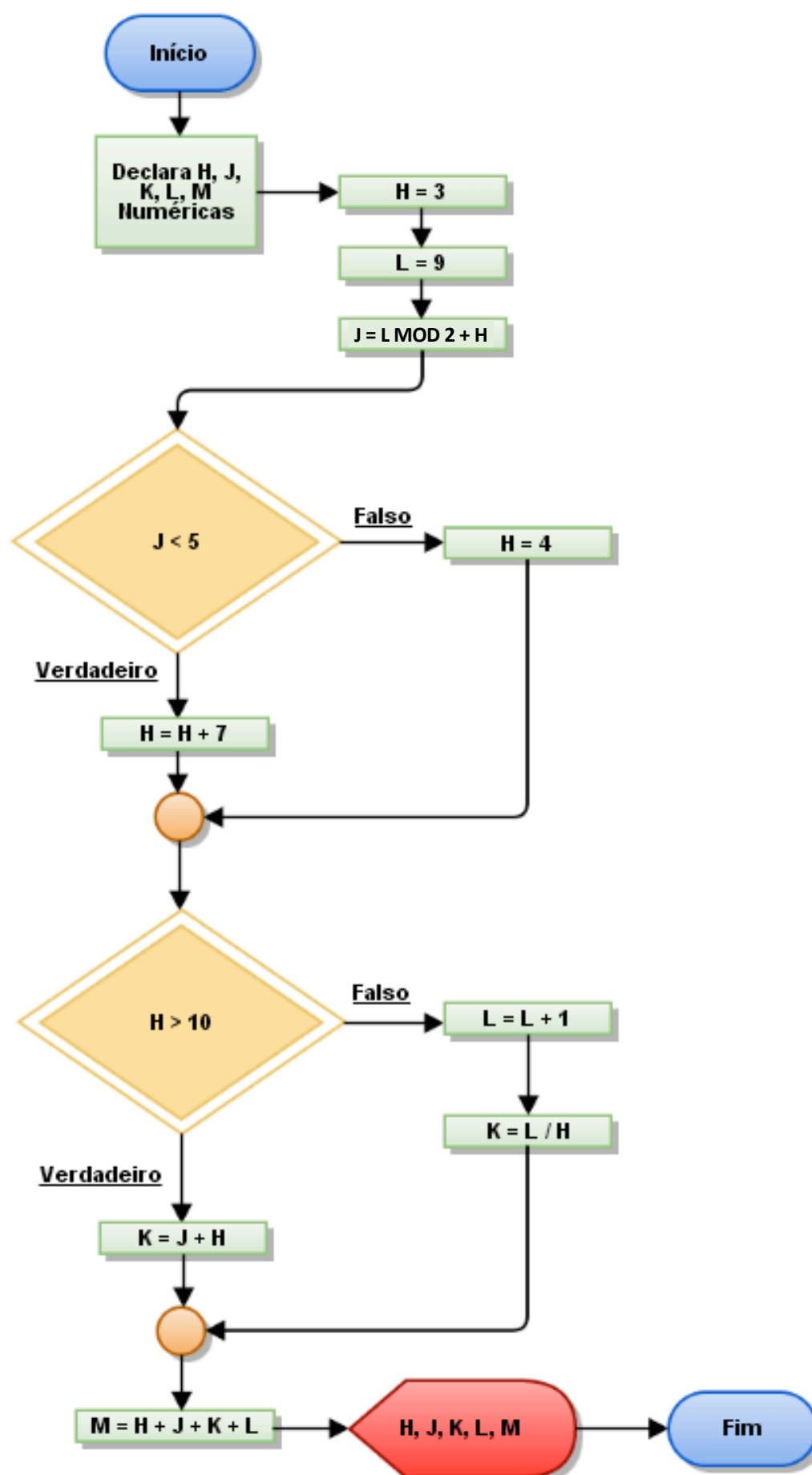


The background features a collection of 3D square blocks with hollow centers, arranged in a scattered, overlapping pattern. The blocks are rendered in various pastel colors including purple, blue, yellow, green, orange, and pink. Some blocks are solid, while others are hollow. Thin, curved lines in blue, red, and green weave through the blocks, adding a sense of movement and connectivity to the composition.

Mãos à obra! - Respostas **Fluxograma**

Exercício 1

O primeiro exercício é um teste de mesa. Já temos um fluxograma ao nosso dispor (exibido na imagem a seguir), então não vamos precisar da estrutura padrão do algoritmo. Lembre-se que, para realizar o teste de mesa, devemos executar o algoritmo mentalmente, passo por passo, da mesma forma que é feito pelo computador.



Mãos à obra!

Introdução à Lógica de Programação

A resposta do exercício é esta:

H	J	K	L	M
3	4	1	9	25
10			10	

Saída: 10, 4, 1, 10, 25

Veja que foram declaradas 5 variáveis numéricas: **H**, **J**, **K**, **L** e **M**. Como vimos na aula, devemos utilizar uma tabela para registrar as alterações de valores das variáveis enquanto estamos fazendo o teste de mesa.

H	J	K	L	M

O próximo passo no fluxograma é a atribuição de valores às variáveis **H**, **L** e **J**, respectivamente. O **H** recebe o valor 3, o **L** recebe o valor 9 e, no caso do **J**, precisamos fazer uma conta. O valor que foi atribuído é o resto da divisão de L por 2, ou seja, **L MOD 2**, mais o valor de H.

L MOD 2 + H

Não se esqueça que a operação de resto da divisão tem prioridade diante da adição, então fazemos ela primeiro. O valor de **L** é 9, então, dividindo esse valor por 2, chegamos ao valor 4 e irá sobrar 1 de resto, que é o valor que queremos. Após a somatória com o valor de **H**, que é 3, chegamos ao resultado 4.

9 MOD 2 + 3 = 4

Mãos à obra!

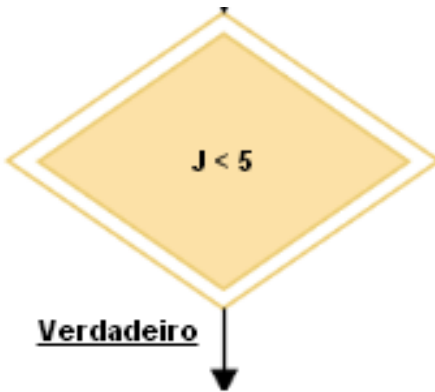
Introdução à Lógica de Programação

4 / 5

Verifique se você adicionou todos os valores na tabela:

H	J	K	L	M
3	4		9	

Na primeira estrutura de decisão, o algoritmo irá verificar se o valor de **J** é menor que 5. Como vimos agora há pouco, o valor de **J** é 4, então vamos seguir a rota verdadeira nesta decisão:



Na próxima ação, **H = H + 7**, é somado 7 ao valor atual de **H**, chegando ao valor **10**.

H = 3 + 7 = 10

Até aqui, nossa tabela fica assim:

H	J	K	L	M
3	4		9	
10				

Mãos à obra!

Introdução à Lógica de Programação

5 / 5

Na sequência, mostrada na imagem adiante, temos uma nova estrutura de decisão, que irá checar se o valor de **H** é maior que 10. Desta vez, a condição é falsa, afinal a variável **H** possui o valor 10, não um número maior que 10.



Depois, em $L = L + 1$, é adicionado 1 ao valor atual de **L** e, no próximo passo, verificamos que o valor de **K** será a divisão de **L** por **H**, ou seja, $K = L / H$. Consultando a nossa tabela, vemos que os valores das variáveis **L** e **H** estão iguais (valor 10 para as duas), então o resultado dessa divisão será 1.

H	J	K	L	M
3	4	1	9	
10			10	

Continuando, passamos pelo conector da estrutura de decisão e chegamos na última operação, onde o valor da variável **M** é definido através da soma de todas as outras variáveis, ou seja, $M = H + J + K + L$. Se checarmos em nossa tabela os valores que estão atribuídos a cada variável, descobrimos que o valor de **M** é 25, ou seja, $M = 10 + 4 + 1 + 10$.

H	J	K	L	M
3	4	1	9	25
10			10	

Muito bem, chegamos ao final do fluxograma! A saída do programa será a exibição dos valores de todas as variáveis.

Saída: 10, 4, 1, 10, 25