

Teste de Mesa

Para programadores iniciantes, ou não tão iniciantes assim, é difícil verificar se o algoritmo construído realiza realmente a tarefa para a qual foi projetado. O **teste de mesa** é um meio pelo qual podemos acompanhar a execução de um algoritmo, passo a passo, ou instrução a instrução.

Desta forma, podemos encontrar erros e confirmar se a lógica do algoritmo está correta. Para acompanhar o desenrolar de um algoritmo é importante verificar o estado dos dados a cada instrução, verificando o conteúdo de toda as variáveis definidas no algoritmo.

Para facilitar o acompanhamento dos algoritmos, colocaremos o número de linhas que contenham instruções. Vejamos o exemplo do algoritmo dos vértices:

```
% Algoritmo que calcula o número de vertices de uma figura geométrica
1 ALGORITMO
2 DECLARE vertices, faces, arestas NUMERICO
3 ESCREVA "Entre com o numero de faces da figura:"
4 LEIA faces
5 ESCREVA "Entre com o numero de arestas da figura:"
6 LEIA arestas
7 vertices <- arestas + 2 - faces
8 ESCREVA "O numero de vertices da figura e:", vertices
9 FIM_ALGORITMO
```

O teste de mesa pode ser feito por meio de uma tabela em que, a cada linha, são mostrados o conteúdo das variáveis do algoritmo e o número da linha a ser executada. Como opção, é possível inserir uma última coluna para explicar o que está ocorrendo na instrução.

Linha	vertices	faces	arestas	Comentário
1	-	-	-	Variáveis com valores indefinidos
2	-	6	-	faces lida
3	-	6	-	
4	-	6	12	arestas lida
5	8	6	12	Cálculo de vértices
6	8	6	12	Saída com o número de vértices

O teste de mesa apresentado anteriormente mostra a execução do algoritmo em que o usuário entra com o número de faces (6) e com o número de arestas (12) de um cubo. O resultado (número de vértices) é 8, como esperado.

Prática

1. Faça um algoritmo que armazene dois números em duas variáveis numéricas e que troque os valores das variáveis. Faça depois o teste de mesa para verificar se o seu algoritmo funciona corretamente.