

Teste de Mesa e Tabela de Valores para Teste

Lógica de Programação



Teste de Mesa

- O teste de mesa é utilizado para verificar se o algoritmo foi construído corretamente
- É um teste manual aplicado sobre o diagrama de blocos que verifica se os valores de saída são aqueles esperados para determinados valores de entrada
- Para aplicar o teste de mesa é necessário saber quais serão os valores de saída para os valores de entrada utilizados
- Esses valores devem ser colocados em uma tabela que será utilizada no teste de mesa

Tabela de Valores para Teste



- A tabela de valores para o teste deve ter variados valores de entrada para cada possibilidade do algoritmo
- Ela também deve conter os valores de saída correspondentes a cada um dos valores de entrada
- Cada linha da tabela deve conter os valores de entrada e seus os valores de saída correspondentes a esses

Dicas para escolher valores para teste



- Pensar em um ou mais valores comuns
- Pensar nos valores extremos
 - Considerar números positivos, negativos e zero
 - Considerar números inteiros e reais
 - Considerar valores muito altos e muito baixos
- Pensar nas combinações possíveis quando existirem mais de uma variável de entrada

Tabela com Valores para Teste



1. Criar uma tabela com uma coluna para cada VARIÁVEL DE ENTRADA e uma coluna para cada SAÍDA
2. Escrever valores para as variáveis de entrada que permitam testar todas as possibilidades do programa (cada possibilidade em uma linha da tabela)
3. Escrever os valores esperados das variáveis de saída para cada combinação dos valores de entrada (para cada linha da tabela)



Exemplo 1

Classificar uma pessoa pela sua idade de acordo com a tabela abaixo e mostrar sua faixa etária.

Faixa etária	Idade
Criança	Até 10 anos
Adolescente	De 11 a 17 anos
Adulto	De 18 a 64 anos
Idoso	Com 65 anos ou mais

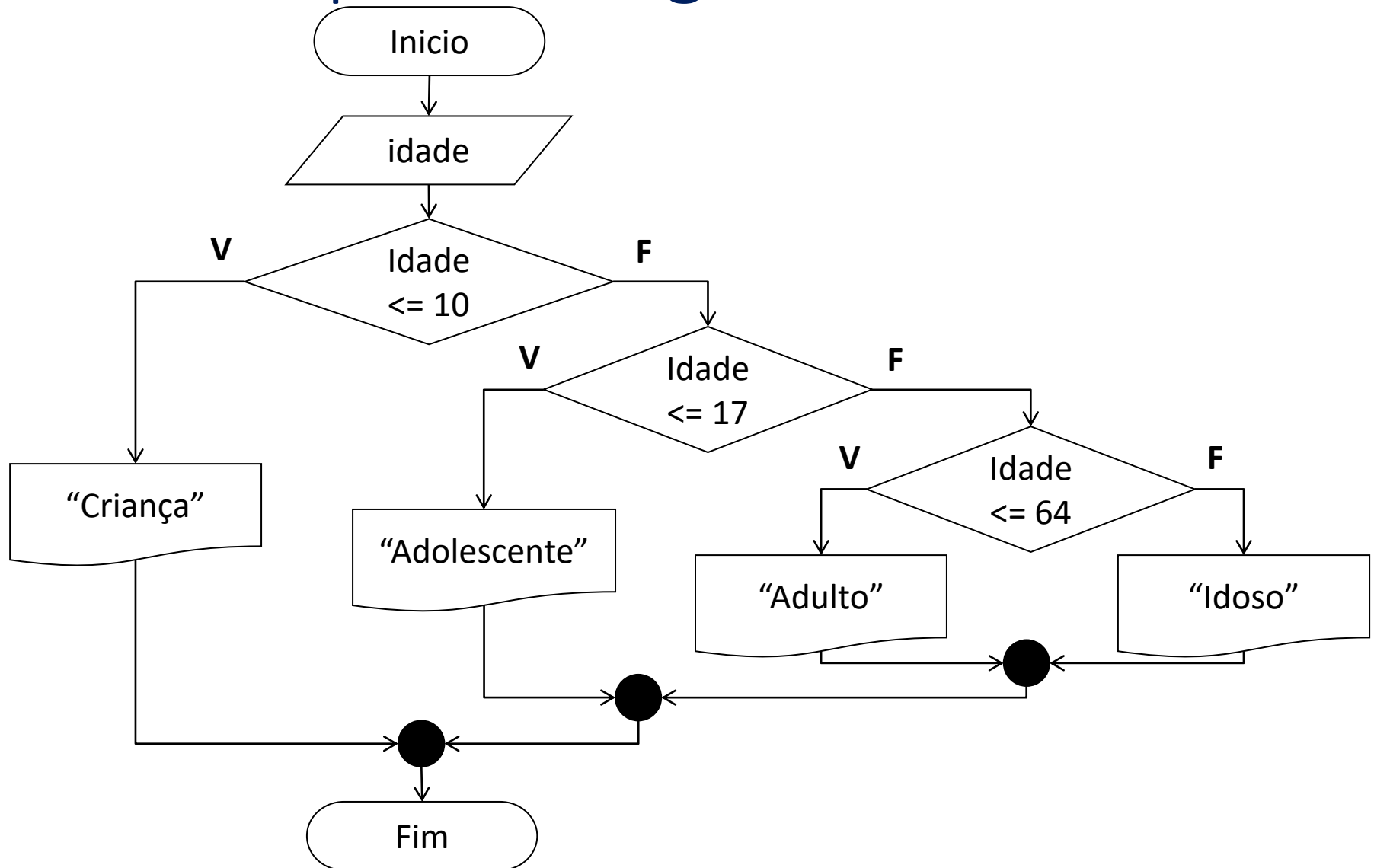


Exemplo 1:

Tabela com valores para teste

ENTRADA	SAÍDA
idade	
4	“Criança”
15	“Adolescente”
29	“Adulto”
72	“Idoso”
512	???
0	???
-5	???

Exemplo 1: Diagrama de Blocos





Teste de Mesa

1. Criar uma tabela com uma coluna para cada VARIÁVEL do algoritmo
2. Escrever os valores de cada VARIÁVEL DE ENTRADA que foram definidos na Tabela de Valores de Teste na sua respectiva coluna
3. Seguir o fluxo do algoritmo para cada linha escrevendo os valores assumidos por cada VARIÁVEL
4. Verificar se os valores das SAÍDAS foram os esperados, ou seja, os mesmos calculados na Tabela de Valores de Teste

Exemplo 1: Teste de Mesa



VARIÁVEIS	SAÍDA
idade	
4	“Criança”
15	“Adolescente”
29	“Adulto”
72	“Idoso”
512	“Idoso”
0	“Criança”
-5	“Criança”



Em resumo...

- Tabela de Valores para Teste:
 - Entradas
 - Saídas
- Teste de Mesa:
 - Variáveis
 - Saídas
- Comparar as saídas: tem que ser iguais



Exemplo 2

Uma instituição financeira cobra uma taxa de juros mensal diferente de acordo com o valor do empréstimo solicitado e o número de parcelas que serão pagas. Faça um algoritmo para calcular o valor pago mensalmente em um empréstimo sabendo que cálculo da taxa é a soma das taxas de acordo com as tabelas:

Valor	Taxa
Até 1.000	5%
Entre 1.000 e 10.000	4%
Acima de 10.000	3%

Parcelas	Taxa
Até 12	3%
Acima de 12	5%

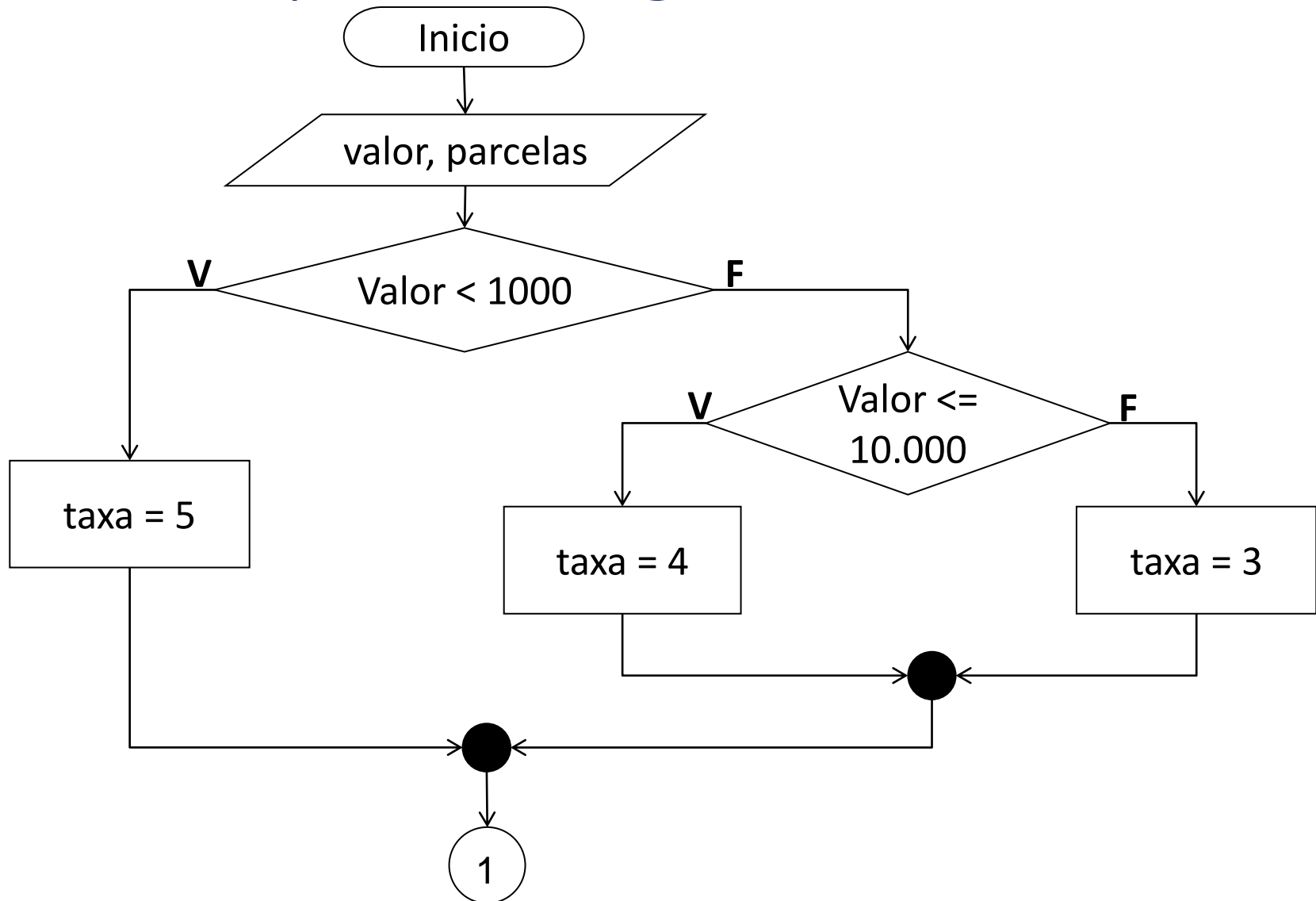


Exemplo 2:

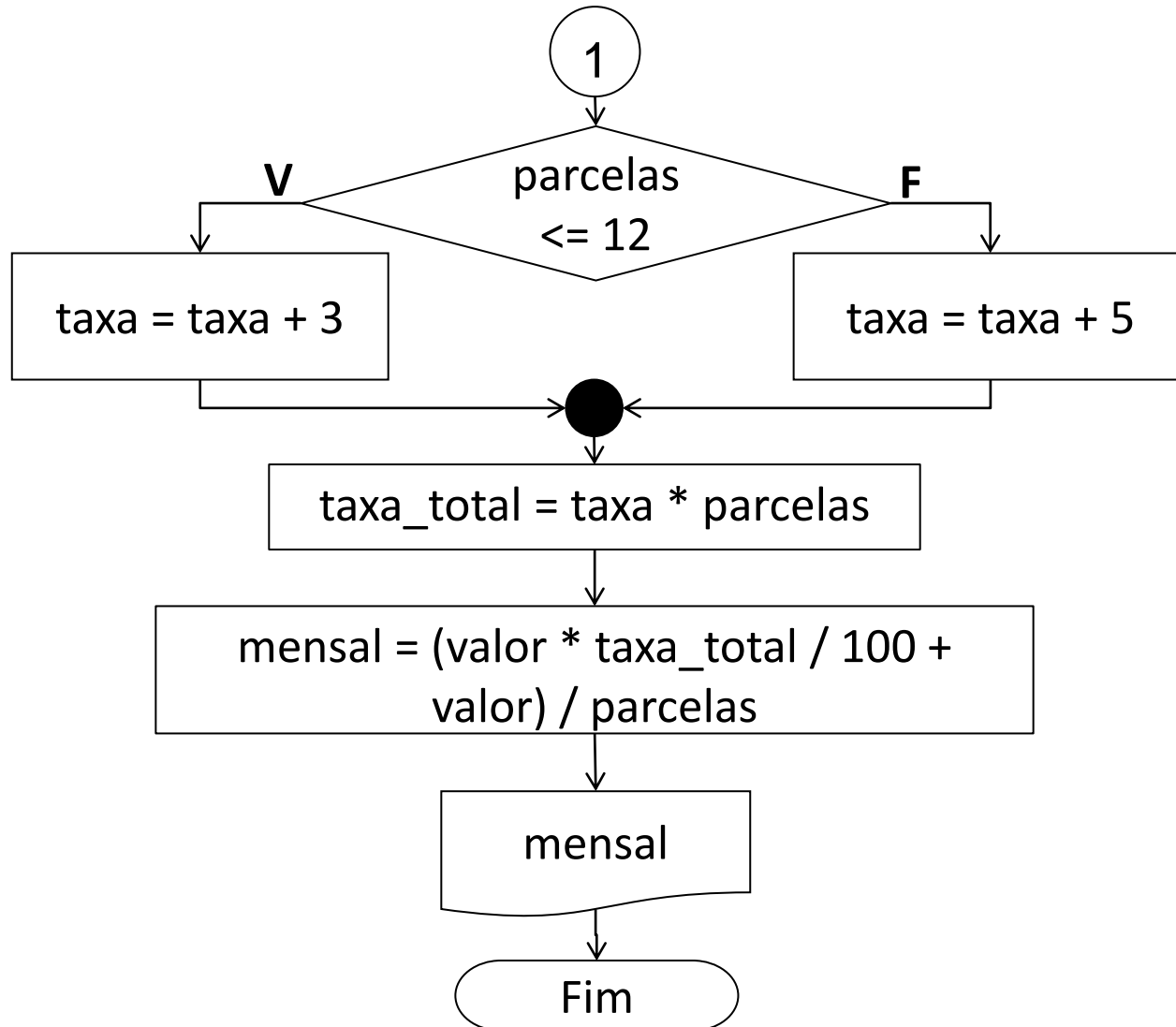
Tabela com valores para teste

ENTRADAS		SAÍDA
valor	parcelas	pagamento mensal
500	6	123,33
3.000	6	710,00
12.000	6	2720,00
500	15	83,33
3.000	15	470,00
12.000	15	1760,00
0	0	???
-100	-100	???

Exemplo 2: Diagrama de Blocos



Exemplo 2: Diagrama de Blocos



Exemplo 2: Teste de Mesa



VARIÁVEIS					SAÍDA
valor	parcelas	taxa	taxa_total	mensal	
500	6	8	48	123,33	123,33
3.000	6	7	42	710,00	710,00
12.000	6	6	36	2720,00	2720,00
500	15	10	150	83,33	83,33
3.000	15	9	135	470,00	470,00
12.000	15	8	120	1760,00	1760,00
0	0	8	0	erro	erro
-100	-100	8	-800	-7,00	-7,00



Exercícios

1. Construa a Tabela de Valores para Teste
2. Construa o Programa em Java

IMPORTANTE

Primeiro faça a Tabela de Testes a partir do enunciado do problema e só depois construa o programa em Java



Exercício 1

Um vendedor recebe comissões dependendo do total das vendas, conforme tabela abaixo, sendo que o prêmio não é cumulativo. Por exemplo, se o valor total é de R\$ 1.500,00 ele receberá 1% de comissão por R\$ 999,00 e 5% encima de R\$ 501,00.

Escreva um programa que leia o valor total de vendas e calcule e mostre o valor da comissão que o vendedor receberá.

Valor das Vendas(R\$)	Comissão
1 até 999	1%
1000 até 9999	5%
10000 até 99999	10%



Exercício 2

Elabore um algoritmo que leia as medidas dos três lados de um triângulo, verifique se essas medidas podem formar um triângulo e indique se o mesmo é: equilátero, isósceles ou escaleno. Caso os valores digitados para os lados não formem um triângulo, mostre uma mensagem informando o erro.



Exercício 3

Uma loja está fazendo uma promoção que dá descontos acumulativos (os descontos podem ser somados) para seus melhores clientes de acordo com a tabela abaixo. Escreva um programa que leia essas informações e mostre o desconto e o valor a pagar.

Situação	Desconto
Cliente a mais de 10 anos	15%
Compra maior que R\$ 1.500,00	17%
Fez mais de 5 compras esse mês	13%



Exercício 4

Um trabalhador recebe R\$ 8,00 por hora para trabalhar 20 horas semanais. Quando faz hora extra ele recebe 1,5 vezes o valor da hora pelas horas extras até o limite de 35 horas. As horas trabalhadas além das 35 valem o dobro do valor da hora normal. Escreva um programa que leia o número de horas trabalhadas na semana e calcule quanto este trabalhador receberá.



Exercício 5

Um pesquisador precisa encontrar voluntários com certas características físicas para um estudo médico. Os critérios de admissão são: mulheres, entre 18 e 40 anos de idade, peso até 86 quilos, sangue do tipo O.

Faça um programa que leia a idade, o peso, o sexo e o tipo sanguíneo do candidato e informe a razão pela qual o indivíduo não está sendo aceito ou apenas uma mensagem parabenizando os indivíduos aprovados.



Exercício 6

Escreva um algoritmo que lê três números reais quaisquer e mostra esses números em ordem crescente. Considere que para números iguais a ordem não importa.

Exemplos					
Entrada			Saída		
23,5	17	-12,9	-12,9	17	23,5
27,1	-15	27,1	-15	27,1	27,1
5,6	28,7	49	5,6	28,7	49