

#### 4a. Lista de Exercícios

Esta lista de exercícios contempla o comando de repetição incondicional além dos comandos vistos nas listas anteriores. Quando definimos o tipo de variável, tomamos como base o conteúdo que deveria ser armazenado.

Os exercícios têm como objetivo principal mostrar as sutilezas existentes tais como:

- Execução da repetição apenas escrevendo valores sem uma única leitura.
- Execução de encadeamento de comandos. Lembre que a existência de uma repetição dentro de outra repetição acarretará na execução da repetição interna tantas vezes quanto o comando de repetição externo seja executado.

A apresentação dos testes de mesa nestes casos permite que você entenda melhor como os dados fluem dentro da lógica de programação estipulada pela sequência de comandos.

O comando de repetição incondicional é executado sempre uma quantidade fixa de vezes.

Quando executamos o teste de mesa dos exercícios, deve-se ter em mente que estamos assumindo que os valores testados são válidos, caso contrário, teríamos inconsistência na execução dos mesmos.

#### 4a. Lista de Exercícios

01) Fazer um algoritmo para escrever os números de 1 a 10.

Início

Defina I Inteiro

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \leq 10$	Saída
1	.V.	1
2	.V.	2
3	.V.	3
4	.V.	4
5	.V.	5
6	.V.	6
7	.V.	7
8	.V.	8
9	.V.	9
10	.V.	10
11	.F.	

02) Fazer um algoritmo para escrever os números de 0 a 10.

Início

Defina I Inteiro

Para I de 0 até 10 passo 1 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \leq 10$	Saída
0	.V.	0
1	.V.	1
2	.V.	2
3	.V.	3
4	.V.	4
5	.V.	5
6	.V.	6
7	.V.	7
8	.V.	8
9	.V.	9
10	.V.	10
11	.F.	

03) Fazer um algoritmo para escrever os números de -5 a 5.

3)

Início

Defina I Inteiro

Para I de -5 até 5 passo 1 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \leq 5$	Saída
-5	.V.	-5
-4	.V.	-4
-3	.V.	-3
-2	.V.	-2
-1	.V.	-1
0	.V.	0
1	.V.	1
2	.V.	2
3	.V.	3
4	.V.	4
5	.V.	5
6	.F.	

#### 4a. Lista de Exercícios

04) Fazer um algoritmo para escrever os números de 10 a 1.

Início

Defina I Inteiro

Para I de 10 até 1 passo -1 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \geq 1$	Saída
10	.V.	10
9	.V.	9
8	.V.	8
7	.V.	7
6	.V.	6
5	.V.	5
4	.V.	4
3	.V.	3
2	.V.	2
1	.V.	1
0	.F.	

05) Fazer um algoritmo para escrever os números de 10 a 0.

Início

Defina I Inteiro

Para I de 10 até 0 passo -1 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \geq 0$	Saída
10	.V.	10
9	.V.	9
8	.V.	8
7	.V.	7
6	.V.	6
5	.V.	5
4	.V.	4
3	.V.	3
2	.V.	2
1	.V.	1
0	.V.	0
-1	.F.	

06) Fazer um algoritmo para escrever os números de 5 a -5.

Início

Defina I Inteiro

Para I de 5 até -5 passo -1 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \geq -5$	Saída
5	.V.	5
4	.V.	4
3	.V.	3
2	.V.	2
1	.V.	1
0	.V.	0
-1	.V.	-1
-2	.V.	-2
-3	.V.	-3
-4	.V.	-4
-5	.V.	-5
-6	.F.	

07) Fazer um algoritmo para escrever os números pares entre 1 e 10.

Início

Defina I Inteiro

Para I de 2 até 10 passo 2 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \leq 10$	Saída
2	.V.	2
4	.V.	4
6	.V.	6
8	.V.	8
10	.V.	10
12	.F.	

#### 4a. Lista de Exercícios

08) Fazer um algoritmo para escrever os números ímpares entre 1 a 10.

Início

Defina I Inteiro

Para I de 1 até 10 passo 2 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \leq 10$	Saída
1	.V.	1
3	.V.	3
5	.V.	5
7	.V.	7
9	.V.	9
11	.F.	

09) Fazer um algoritmo para escrever os números múltiplos de 7 entre 1 e 50.

Início

Defina I Inteiro

Para I de 7 até 50 passo 7 Faça

Escreva I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	$I \leq 50$	Saída
7	.V.	7
14	.V.	14
21	.V.	21
28	.V.	28
35	.V.	35
42	.V.	42
49	.V.	49
56	.F.	

10) Fazer um algoritmo para ler e escrever 10 números inteiros.

Início

Defina I, Num Inteiro

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Num

Escreva Num

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa				
Entrada	I	Num	$I \leq 10$	Saída
12	1	12	.V.	12
3	2	3	.V.	3
-5	3	-5	.V.	-5
0	4	0	.V.	0
3	5	3	.V.	3
23	6	23	.V.	23
61	7	61	.V.	61
44	8	44	.V.	44
39	9	39	.V.	39
92	10	92	.V.	92
	11		.F.	

11) Fazer um algoritmo para ler e escrever 10 números reais.

11)

Início

Defina I Inteiro

Defina Num Real

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Num

Escreva Num

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa				
Entrada	I	Num	$I \leq 10$	Saída
12.5	1	12.5	.V.	12.5
3	2	3	.V.	3
-5.2	3	-5.2	.V.	-5.2
0	4	0	.V.	0
3	5	3	.V.	3
23	6	23	.V.	23
61.7	7	61.7	.V.	61.7
44	8	44	.V.	44
39	9	39	.V.	39
92.1	10	92.1	.V.	92.1
	11		.F.	

#### 4a. Lista de Exercícios

12) Fazer um algoritmo para ler e escrever 10 nomes.

Início

Defina I Inteiro

Defina Nome Caracter

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Nome

Escreva Nome

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa				
Entrada	I	Nome	I ≤ 10	Saída
"ana"	1	"ana"	·V·	Ana
"eva"	2	"eva"	·V·	eva
"ivo"	3	"ivo"	·V·	ivo
"davi"	4	"davi"	·V·	davi
"joana"	5	"joana"	·V·	joana
"marcos"	6	"marcos"	·V·	marcos
"vera"	7	"vera"	·V·	vera
"cassio"	8	"cassio"	·V·	cassio
"carla"	9	"carla"	·V·	carla
"maria"	10	"maria"	·V·	maria
	11		.F.	

13) Fazer um algoritmo para ler e escrever o nome e a idade de 5 pessoas.

Início

Defina I, Idade Inteiro

Defina Nome Caracter

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Nome, Idade

Escreva Nome, Idade

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa					
Entrada	I	Nome	Idade	I ≤ 5	Saída
"Ana", 21	1	"Ana"	21	·V·	Ana 21
"Eva", 33	2	"Eva"	33	·V·	Eva 33
"Ivo", 18	3	"Ivo"	18	·V·	Ivo 18
"Davi", 41	4	"Davi"	41	·V·	Davi 41
"Joana", 28	5	"Joana"	28	·V·	Joana 28
	6			.F.	

14) Fazer um algoritmo para ler e escrever o nome, sexo e estado civil de 5 pessoas.

Início

Defina I Inteiro

Defina Nome, Sexo, EstCiv Caracter

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

Leia Nome, Sexo, EstCiv

Escreva Nome, Sexo, EstCiv

Fim-para

Fim

Teste de Mesa						
Entrada	I	Nome	Sexo	EstCiv	I ≤ 5	Saída
"Ana","F","SO"	1	"Ana"	"F"	"SO"	·V·	Ana F SO
"Eva","F","CA"	2	"Eva"	"F"	"CA"	·V·	Eva F CA
"Ivo","M","SO"	3	"Ivo"	"M"	"SO"	·V·	Ivo M SO
"Davi","M","DI"	4	"Davi"	"M"	"DI"	·V·	Davi M DI
"Joana","F","CA"	5	"Joana"	"F"	"CA"	·V·	Joana F CA
	6				.F.	

15) Fazer um algoritmo para ler e escrever a matrícula e o salário de 5 funcionários.

Início

Defina I, Matr Inteiro

Defina Salario Real

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

Leia Matr, Salario

Escreva Matr, Salario

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa					
Entrada	I	Matr	Salario	I ≤ 5	Saída
101, 1200	1	101	1200.00	·V·	101 1200.00
102, 560	2	102	560.00	·V·	102 560.00
103, 1760	3	103	1760.00	·V·	103 1760.00
104, 1135	4	104	1135.00	·V·	104 1135.00
105, 280	5	105	280.00	·V·	105 280.00
	6			.F.	

#### 4a. Lista de Exercícios

16) Fazer um algoritmo para ler e escrever o código e a idade de 5 peças.

Início  
Defina I, Idade Inteiro  
Defina Cod Real  
Para I de 1 até 5 passo 1 Faça  
    Leia Cod, Idade  
    Escreva Cod, Idade  
Fim-Para  
Fim

Teste de Mesa						
Entrada	I	Cod	Idade	I ≤ 5	Saída	
101, 12	1	101	12	·V·	101 12	
102, 56	2	102	56	·V·	102 56	
103, 17	3	103	17	·V·	103 17	
104, 35	4	104	35	·V·	104 35	
105, 28	5	105	28	·V·	105 28	
	6			.F.		

17) Fazer um algoritmo para ler o nome e a temperatura em graus Celsius de 5 cidades. Calcular a temperatura em kelvin e escrevê-las.

Início  
Defina I Inteiro  
Defina Cidade Caracter  
Defina C, K Real  
Para I de 1 até 5 passo 1 Faça  
    Leia Cidade, C  
     $K \leftarrow C + 273$   
    Escreva Cidade, C, K  
Fim-Para  
Fim

Teste de Mesa						
Entrada	I	Cidade	C	K	I ≤ 5	Saída
"Laos", 36.5	1	"Laos"	36.5	309.5	·V·	Laos 36.5 309.5
"Lima", 31.3	2	"Lima"	31.3	304.3	·V·	Lima 36.3 304.3
"Quito", 36.6	3	"Quito"	36.6	309.6	·V·	Quito 36.6 309.6
"Paris", 26.8	4	"Paris"	26.8	299.8	·V·	Paris 36.8 299.8
"Acre", 37.0	5	"Acre"	37.0	310	·V·	Acre 37.0 310
	6				.F.	

18) Fazer um algoritmo para ler a matrícula, o nome e 2 notas de 5 alunos, calcular a média aritmética e escrevê-los.

Início  
Defina I, Matr Inteiro  
Defina Nome Caracter  
Defina Nota1, Nota2, Media Real  
Para I de 1 até 5 passo 1 Faça  
    Leia Matr, Nome, Nota1, Nota2  
     $Media \leftarrow (Nota1 + Nota2) / 2$   
    Escreva Matr, Nome, Nota1, Nota2, Media  
Fim-Para  
Fim

Teste de Mesa								
Entrada	I	Matr	Nome	Nota1	Nota2	Media	I ≤ 5	Saída
101, "Ana", 6.5, 7.5	1	101	"Ana"	6.5	7.5	7.0	·V·	101 Ana 6.5 7.5 7.0
103, "Eva", 6.3, 2.7	2	103	"Eva"	6.3	2.7	4.5	·V·	103 Eva 6.3 2.7 4.5
110, "Ivo", 6.6, 7.9	3	110	"Ivo"	6.6	7.9	7.25	·V·	110 Ivo 6.6 7.9 7.25
128, "Davi", 3.8, 4.7	4	128	"Davi"	3.8	4.7	4.25	·V·	128 Davi 3.8 4.7 4.25
132, "Jane", 7.0, 5.0	5	132	"Jane"	7.0	5.0	6.0	·V·	132 Joana 7.0 5.0 6.0
	6						.F.	

19) Fazer um algoritmo para ler o valor do 1º termo e a razão de uma P.A. e escrever os 10 primeiros termos.

Início  
Defina I Inteiro  
Defina Termo1, Razao Real  
Leia Termo1, Razao  
Para I de 1 até 10 passo 1 Faça  
    Escreva Termo1 + Razao \* (I - 1)  
Fim-Para  
Fim

Teste de Mesa					
Entrada	I	Termo1	Razao	I ≤ 10	Saída
2, 3	1	2	3	·V·	2
	2			·V·	5
	3			·V·	8
	4			·V·	11
	5			·V·	14
	6			·V·	17
	7			·V·	20
	8			·V·	23
	9			·V·	26
	10			·V·	29
	11			.F.	

#### 4a. Lista de Exercícios

20) Fazer um algoritmo para ler o valor do 1º e 10º termos de uma P.A. e escrever os 5 primeiros termos.

Início

Defina I Inteiro

Defina Termo1, Termo10, Razao Real

Leia Termo1, Termo10

Razao ← (Termo10 - Termo1) / 9

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

Escreva Termo1 + Razao \* (I - 1)

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa						
Entrada	I	Termo1	Termo10	Razao	I ≤ 5	Saída
2, 29	1	2	29	3	∨	2
	2				∨	5
	3				∨	8
	4				∨	11
	5				∨	14
	6				F	

21) Fazer um algoritmo para ler o valor do 5º termo e a razão de uma P.A. e escrever os 10 primeiros termos.

Início

Defina I Inteiro

Defina Termo1, Termo5, Razao Real

Leia Termo5, Razao

Termo1 ← Termo5 - (Razao \* 4)

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Escreva Termo1 + Razao \* (I - 1)

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa						
Entrada	I	Termo1	Termo5	Razao	I ≤ 10	Saída
3, 14	1	2	14	3	∨	2
	2				∨	5
	3				∨	8
	4				∨	11
	5				∨	14
	6				∨	17
	7				∨	20
	8				∨	23
	9				∨	26
	10				∨	29
	11				F	

22) Fazer um algoritmo para ler o valor do 1º termo e a razão de uma P.G. e escrever os 5 primeiros termos.

Início

Defina I Inteiro

Defina Termo1, Termo, Razao Real

Leia Termo1, Razao

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

    Termo ← Termo1 \* Razao \*\* (I - 1)

Escreva Termo

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa						
Entrada	I	Termo1	Razao	Termo	I ≤ 5	Saída
2, 2	1	2	2	2	∨	2
	2			4	∨	4
	3			8	∨	8
	4			16	∨	16
	5			32	∨	32
	6				F	

23) Fazer um algoritmo para ler o valor do 1º e 10º, termos de uma P.G. e escrever os 5 primeiros termos.

Início

Defina I Inteiro

Defina Termo1, Termo10, Termo, Razao Real

Leia Termo1, Termo10

Razao ← (Termo10 / Termo1) \*\* (1/9.0)

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

    Termo ← Termo1 \* Razao \*\* (I - 1)

Escreva Termo

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa							
Entrada	I	Termo1	Razao	Termo10	Termo	I ≤ 5	Saída
2, 1024	1	2	2	1024	2	∨	2
	2				4	∨	4
	3				8	∨	8
	4				16	∨	16
	5				32	∨	32
	6					F	

24) Fazer um algoritmo para ler o valor do 10º termo e a razão de uma P.G. e escrever os 5 primeiros termos.

Início

Defina I Inteiro

Defina Termo1, Termo10, Termo, Razao Real

Leia Termo10, Razao

Termo1 ← Termo10 / Razao \*\* 9

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

    Termo ← Termo1 \* Razao \*\* (I - 1)

Escreva Termo

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa							
Entrada	I	Termo1	Razao	Termo10	Termo	I ≤ 5	Saída
1024, 2	1	2	2	1024	2	∨	2
	2				4	∨	4
	3				8	∨	8
	4				16	∨	16
	5				32	∨	32
	6					F	

#### 4a. Lista de Exercícios

25) Fazer um algoritmo para ler os 2 primeiros termos de uma série de Fibonacci e escrever os 10 primeiros termos da série. Obs : os próximos termos são a soma dos 2 anteriores.

Início

Defina Termo1, Termo2, Termon, I Inteiro

Leia Termo1, Termo2

Escreva Termo1, Termo2

Para I de 1 até 8 passo 1 Faça

    Termon  $\leftarrow$  Termo1 + Termo2

Escreva Termon

    Termo1  $\leftarrow$  Termo2

    Termo2  $\leftarrow$  Termon

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa						
Entrada	I	Termo1	Termo2	Termon	I $\leq$ 8	Saída
1, 1	1	1	1	2	·V·	1 1
	2	1	2	3	·V·	2
	3	2	3	5	·V·	3
	4	3	5	8	·V·	5
	5	5	8	13	·V·	8
	6	8	13	21	·V·	13
	7	13	21	34	·V·	21
	8	21	34	55	·V·	34
	9				.F.	55

26) Fazer um algoritmo para escrever a tabuada de 6 dos 10 primeiros números inteiros positivos (6x1=6, ..., 6x10=60).

Início

Defina I Inteiro

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Escreva "6 x ", I, " = ", 6 \* I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa		
I	I $\leq$ 10	Saída
1	·V·	6 x 1 = 6
2	·V·	6 x 2 = 12
3	·V·	6 x 3 = 18
4	·V·	6 x 4 = 24
5	·V·	6 x 5 = 30
6	·V·	6 x 6 = 36
7	·V·	6 x 7 = 42
8	·V·	6 x 8 = 48
9	·V·	6 x 9 = 54
10	·V·	6 x 10 = 60
11	.F.	

27) Fazer um algoritmo para escrever a tabuada de um valor lido, dos 10 primeiros números inteiros positivos. (Número x 1 = ?, ..., Número x 10 = ?)

Início

Defina I, N Inteiro

Leia N

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Escreva N, " x ", I, " = ", N \* I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa				
Entrada	N	I	I $\leq$ 10	Saída
5	5	1	·V·	5 x 1 = 5
		2	·V·	5 x 2 = 10
		3	·V·	5 x 3 = 15
		4	·V·	5 x 4 = 20
		5	·V·	5 x 5 = 25
		6	·V·	5 x 6 = 30
		7	·V·	5 x 7 = 35
		8	·V·	5 x 8 = 40
		9	·V·	5 x 9 = 45
		10	·V·	5 x 10 = 50
		11	.F.	

28) Fazer um algoritmo para escrever a tabuada de n(lido) dos m (lido) primeiros números inteiros positivos. (N x 1 = ?, ..., N x M = ?)

Início

Defina I, N, M Inteiro

Leia N, M

Para I de 1 até M passo 1 Faça

Escreva N, " x ", I, " = ", N \* I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa					
Entrada	N	M	I	I $\leq$ M	Saída
6, 5	6	5	1	·V·	6 x 1 = 6
			2	·V·	6 x 2 = 12
			3	·V·	6 x 3 = 18
			4	·V·	6 x 4 = 24
			5	·V·	6 x 5 = 30
			6	.F.	



#### 4a. Lista de Exercícios

29) Fazer um algoritmo para escrever a tabuada de n (lido), dos termos entre x(lido) e y(lido) inteiros positivos. ( $N \times X = ?$ , ...,  $N \times Y = ?$ )

Início

Defina I, N, X, Y Inteiro

Leia N, X, Y

Para I de X até Y passo 1 Faça

Escreva N, " x ", I, " = ", N \* I

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa							
Entrada	N	X	Y	I	$I \leq Y$	Saída	
6, 2, 5	6	2	5	2	V.	$6 \times 2 = 12$	
				3	V.	$6 \times 3 = 18$	
				4	V.	$6 \times 4 = 24$	
				5	V.	$6 \times 5 = 30$	
				6	F.		

30) Fazer um algoritmo para escrever a tabuada dos números entre n (lido) e m (lido), dos termos entre x (lido) e y (lido) inteiros positivos.  $N \times X = ?$ , ...,  $N \times X = ?$ , ...,  $M \times X = ?$ , ...,  $M \times Y = ?$

Início

Defina I, J, N, M, X, Y Inteiro

Leia N, M, X, Y

Para I de N até M passo 1 Faça

Para J de X até Y passo 1 Faça

Escreva I, " x ", J, " = ", I \* J

Fim-Para

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa										
Entrada	N	M	X	Y	I	J	$I \leq M$	$J \leq Y$	Saída	
1, 2, 2, 4	1	2	2	4	1	2	V.	V.	$1 \times 2 = 2$	
					2	3	V.	V.	$1 \times 3 = 3$	
					3	4	F.	V.	$1 \times 4 = 4$	
					5			F.	$2 \times 2 = 4$	
					2			V.	$2 \times 3 = 6$	
					3		V.	$2 \times 4 = 8$		
					4		V.			
					5		F.			

31) Fazer um algoritmo para ler 2 notas de 5 alunos, calcular a média aritmética, a situação ("aprovado" ou "reprovado" (média abaixo de 5)) e escrevê-los.

Início

Defina I Inteiro

Defina Sit Caracter

Defina Nota1, Nota2, Media Real

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

Leia Nota1, Nota2

Media  $\leftarrow$  (Nota1 + Nota2) / 2

Se Media < 5 Então

Sit  $\leftarrow$  "reprovado"

Senão

Sit  $\leftarrow$  "aprovado"

Fim-Se

Escreva Nota1, Nota2, Media, Sit

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa							
Entrada	I	Nota1	Nota2	Media	Sit	$I \leq 5$	Saída
6.5, 7.5	1	6.5	7.5	7.0	"aprovado"	V.	6.5 7.5 7.0 aprovado
6.3, 2.7	2	6.3	2.7	4.5	"reprovado"	V.	6.3 2.7 4.5 reprovado
5.0, 7.0	3	5.0	7.0	6.0	"aprovado"	V.	5.0 7.0 6.0 aprovado
3.8, 4.7	4	3.8	4.7	4.25	"reprovado"	V.	3.8 4.7 4.25 reprovado
7.0, 5.0	5	7.0	5.0	6.0	"aprovado"	V.	7.0 5.0 6.0 aprovado
	6					F.	

#### 4a. Lista de Exercícios

32) Fazer um algoritmo para ler o nome e a matrícula de 5 alunos. Escrever os valores com mensagem "período correto" ou "período incorreto". Obs: Período correto de 1 a 7.0 formato da matrícula é "paacccmmm". Onde p é o período, aa é o ano de ingresso, ccc é o código do curso, e mmm é a classificação no vestibular.

Início

Defina Nome, Situacao Caracter

Defina I, Matr, Per Inteiro

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

Leia Nome, Matr

Per  $\leftarrow$  Matr / 100000000

Se Per  $\geq$  1 .e. Per  $\leq$  7 Então

Situacao  $\leftarrow$  "Correto"

Senão

Situacao  $\leftarrow$  "Incorreto"

Fim-~~Se~~

Escreva Nome, Matr, Per, Situacao

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa								
Entrada	Nome	Matr	Per	Situacao	I	I $\leq$ 5	Per $\geq$ 1 .e. Per $\leq$ 7	Saída
"Ana" , 19821022	"Ana"	19821022	1	"Correto"	1	.V.	.V.	Ana 19821022 Correto
"Eva" , 29928019	"Eva"	29928097	2	"Correto"	2	.V.	.V.	Eva 29928197 Correto
"Ivo" , 70018113	"Ivo"	70018113	7	"Correto"	3	.V.	.V.	Ivo 70018113 Correto
"Jane" , 80220189	"Jane"	80220189	8	"Inorreto"	4	.V.	.F.	Jane 80220189 Incorreto
"Ines" , 40123003	"Ines"	40123003	4	"Correto"	5	.V.	.V.	Ines 40123003 Correto
					6	.F.		

33) Fazer um algoritmo para ler 2 notas, calcular média ponderada onde os pesos são 3 e 5, a situação ("reprovado", "recuperação" (intervalo [4, 6)) ou "aprovado") de 5 alunos e escrevê-los.

Início

Defina I Inteiro

Defina Sit Caracter

Defina Nota1, Nota2, Media Real

Para I de 1 até 5 passo 1 Faça

Leia Nota1, Nota2

Media  $\leftarrow$  (Nota1 \* 3 + Nota2 \* 5) / 8

Se Media < 4 Então

Sit  $\leftarrow$  "reprovado"

Senão

Se Media < 6 Então

Sit  $\leftarrow$  "recuperação"

Senão

Sit  $\leftarrow$  "aprovado"

Fim-~~Se~~

Fim-~~Se~~

Escreva Nota1, Nota2, Media, Sit

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa									
Entrada	I	Nota1	Nota2	Media	Sit	I $\leq$ 5	Media<4	Media<6	Saída
6.5, 7.5	1	6.5	7.5	7.12	"aprovado"	.V.	.F.	.F.	6.5 7.5 7.12 aprovado
6.3, 2.7	2	6.3	2.7	4.05	"recuperação"	.V.	.F.	.V.	6.3 2.7 4.05 recuperação
6.6, 7.9	3	6.6	7.9	7.41	"aprovado"	.V.	.F.	.F.	6.6 7.9 7.41 aprovado
3.8, 4.7	4	3.8	3.7	3.73	"reprovado"	.V.	.V.	.V.	3.8 4.7 3.73 reprovado
7.0, 5.0	5	7.0	5.0	5.75	"recuperação"	.V.	.F.		7.0 5.0 5.75 recuperação
	6					.F.			

#### 4a. Lista de Exercícios

34) Fazer um algoritmo para ler os 3 coeficientes de 5 equações do 2º grau e calcular as raízes se houver. Escrever todos os dados e mensagens quando não houver raiz real ou quando não for equação do 2º grau.

```

Início
Defina A, B, C, Delta, X1, X2 Real
Defina I Inteiro
Para I de 1 até 5 passo 1 Faça
  Leia A, B, C
  Se A = 0 Então
    Escreva A, B, C, "não é equação do segundo grau"
  Senão
    Delta ← B**2 - 4*A*C
    Se Delta < 0 Então
      Escreva A, B, C, "não tem raiz real"
    Senão
      X1 ← (-B + Delta ** 0.5) / (2*A)
      X2 ← (-B - Delta ** 0.5) / (2*A)
      Escreva A, B, C, X1, X2
  Fim-Se
Fim-Para
Fim
  
```

Teste de Mesa												
Entrada	A	B	C	Delta	X1	X2	I	I ≤ 5	A=0	Delta<0	Saída	
1, 2, 4	1	2	4	-12	-1	-1	1	.V.	.F.	.V.	1 2 4 não tem raiz real	
0, 2, 2	0	2	2	0	0	0	2	.V.	.V.	.F.	0 2 2 não é equação do segundo grau	
1, 2, 1	1	2	1	16			3	.V.	.F.	.F.	1 2 1 -1 -1	
2, 4, 0	2	4	0				4	.V.	.F.		2 4 0 0 0	
0, 2, 1	0	2	1				5	.V.	.V.		0 2 1 não é equação do segundo grau	
							6	.F.				

35) Fazer um algoritmo para ler 10 valores e escrevê-los. Escrever no final a posição do maior valor.

```

Início
Defina I, Posicao Inteiro
Defina Num, Maior Real
Leia Num
Escreva Num
Maior ← Num
Posicao ← 1
Para I de 2 até 10 passo 1 Faça
  Leia Num
  Escreva Num
  Se Num > Maior Então
    Maior ← Num
    Posicao ← I
  Fim-Se
Fim-Para
Escreva Posicao
Fim
  
```

Teste de Mesa							
Entrada	Num	Maior	Posicao	I	I ≤ 10	Num > Maior	Saída
21	21	21	1	2	.V.	.F.	21
4	4	76	3	3	.V.	.V.	4
76	76	123	4	4	.V.	.V.	76
123	123	876	7	5	.V.	.F.	123
12	12			6	.V.	.F.	12
56	56			7	.V.	.V.	56
876	876			8	.V.	.F.	876
33	33			9	.V.	.F.	33
29	29			10	.V.	.F.	29
94	94			11	.F.		94
							7

36) Fazer um algoritmo para ler 10 valores e escrevê-los. Escrever no final o valor do menor.

```

Início
Defina I Inteiro
Defina Num, Menor Real
Leia Num
Escreva Num
Menor ← Num
Para I de 2 até 10 passo 1 Faça
  Leia Num
  Escreva Num
  Se Num < Menor Então
    Menor ← Num
  Fim-Se
Fim-Para
Escreva Menor
Fim
  
```

Teste de Mesa						
Entrada	Num	Menor	I	I ≤ 10	Num < Menor	Saída
21	21	21	2	.V.	.V.	21
4	4	4	3	.V.	.F.	4
76	76		4	.V.	.F.	76
123	123		5	.V.	.F.	123
12	12		6	.V.	.F.	12
56	56		7	.V.	.F.	56
876	876		8	.V.	.F.	876
33	33		9	.V.	.F.	33
29	29		10	.V.	.F.	29
94	94		11	.F.		94
						4



4a. Lista de Exercícios

39) Fazer um algoritmo para ler 10 valores e escrevê-los. Escrever no final o valor do maior e menor valor e suas respectivas posições.

Início Defina I, Posme, Posma <u>Inteiro</u> Defina Num, Menor, Maior <u>Real</u>	Teste de Mesa										
	Entrada	Num	Maior	Menor	Posma	Posme	I	I ≤ 10	Num > Maior	Num < Menor	Saída
Leia Num	21	21	21	21	1	1	2	.V.	.F.	.V.	21
Escreva Num	4	4	76	4	3	2	3	.V.	.V.	.F.	4
Menor ← Num	76	76	123		4		4	.V.	.V.	.F.	76
Maior ← Num	123	123	876		7		5	.V.	.F.	.F.	123
Posma ← 1	12	12					6	.V.	.F.	.F.	12
Posme ← 1	56	56					7	.V.	.V.	.F.	56
Para I de 2 até 10 passo 1 Faça	876	876					8	.V.	.F.	.F.	876
Leia Num	33	33					9	.V.	.F.	.F.	33
Escreva Num	29	29					10	.V.	.F.	.F.	29
Se Num < Menor Então	94	94					11	.F.			94
Menor ← Num											876
Posme ← I											4
Senão											7
Se Num > Maior Então											2
Maior ← Num											
Posma ← I											
Fim-Se											
Fim-Para											
Escreva Maior, Menor, Posma, Posme											
Fim											

40) Fazer um algoritmo para ler 10 valores e escrevê-los. Escrever no final o número de ocorrências do número 7.

Início Defina Num <u>Real</u> Defina I, Ocorre <u>Inteiro</u> Ocorre ← 0 Para I de 1 até 10 passo 1 Faça Leia Num Escreva Num Se Num = 7 Então Ocorre ← Ocorre + 1 Fim-Se Fim-Para Escreva Ocorre Fim	Teste de Mesa						
	Entrada	I	Num	Ocorre	I ≤ 10	Num=7	Saída
	21	1	21	0	.V.	.F.	21
	7	2	7	1	.V.	.V.	7
	-7	3	-7	2	.V.	.F.	-7
	77	4	77		.V.	.F.	77
	172	5	172		.V.	.F.	172
	777	6	777		.V.	.F.	777
	33	7	33		.V.	.F.	33
	7	8	7		.V.	.V.	7
	97	9	97		.V.	.F.	97
	265	10	265		.V.	.F.	265
		11			.F.		2

41) Fazer um algoritmo para ler o nome e a média de 10 alunos, escrevê-los e no final escrever a média da turma.

Início Defina I <u>Inteiro</u> Defina Nome <u>Caracter</u> Defina Media, TMedia <u>Real</u> TMedia ← 0 Para I de 1 até 10 passo 1 Faça Leia Nome, Media Escreva Nome, Media TMedia ← TMedia + Media Fim-Para Escreva TMedia/10 Fim	Teste de Mesa						
	Entrada	Nome	Media	TMedia	I	I ≤ 10	Saída
	"Raul", 6.5	"Raul"	6.5	0	1	.V.	Raul 6.5
	"Regis", 5.0	"Regis"	5.0	6.5	2	.V.	Regis 5.0
	"Virna", 7.5	"Virna"	7.5	11.5	3	.V.	Virna 7.5
	"Gina", 7.8	"Gina"	7.8	19	4	.V.	Gina 7.8
	"Davi", 4.9	"Davi"	4.9	26.8	5	.V.	Davi 4.9
	"Alves", 2.9	"Alves"	2.9	31.7	6	.V.	Alves 2.9
	"Vick", 4.1	"Vick"	4.1	34.6	7	.V.	Vick 4.1
	"Tina", 3.7	"Tina"	3.7	38.7	8	.V.	Tina 3.7
	"Paulo", 5.3	"Paulo"	5.3	42.4	9	.V.	Paulo 5.3
	"Pedro", 9.2	"Pedro"	9.2	47.7	10	.V.	Pedro 9.2
				56.9	11	.F.	5.69

#### 4a. Lista de Exercícios

42) Fazer um algoritmo para ler o nome e o sexo de 10 pessoas. Escrivê-los e no final escrever o número de mulheres e o número de homens.

42)  
Início  
Defina Nome, Sexo Caracter  
Defina I, TH, TM Inteiro  
 TH ← 0  
 TM ← 0  
Para I de 1 até 10 passo 1 Faça  
   Leia Nome, Sexo  
   Escriva Nome, Sexo  
   Se Sexo = "M" Então  
     TH ← TH + 1  
   Senão  
     TM ← TM + 1  
Fim-Se  
Fim-Para  
Escriva TH, TM  
Fim

Teste de Mesa								
Entrada	Nome	Sexo	I	TH	HM	I ≤ 10	Sexo = "M"	Saída
"Jane", "F"	"Jane"	"F"	1	0	0	.V.	.F.	Jane M
"Ivo", "M"	"Ivo"	"M"	2	1	1	.V.	.V.	Ivo M
"Vera", "F"	"Vera"	"F"	3	2	2	.V.	.F.	Vera F
"Julia", "F"	"Julia"	"F"	4	3	3	.V.	.F.	Julia F
"Sonia", "F"	"Sonia"	"F"	5	4	4	.V.	.F.	Sonia F
"Vado", "M"	"Vado"	"M"	6		5	.V.	.V.	Vado M
"Carlos", "M"	"Carlos"	"M"	7		6	.V.	.V.	Carlos M
"Sergio", "M"	"Sergio"	"M"	8			.V.	.V.	Sergio M
"Elis", "F"	"Elis"	"F"	9			.V.	.F.	Elis F
"Vivian", "F"	"Vivian"	"F"	10			.V.	.F.	Vivian F
			11			.F.		4 6

43) Fazer um algoritmo para ler o nome, sexo e idade de 10 pessoas, escrevê-los e no final escrever o total de mulheres com menos de 25 anos e de homens com mais de 18 anos.

43)  
Início  
Defina Nome, Sexo Caracter  
Defina I, Idade TM25, TH18 Inteiro  
 TH18 ← 0  
 TM25 ← 0  
Para I de 1 até 10 passo 1 Faça  
   Leia Nome, Sexo, Id  
   Escriva Nome, Sexo, Id  
   Se Sexo = "M" Então  
     Se Id > 18 Então  
       TH18 ← TH18 + 1  
   Fim-Se  
   Senão  
     Se Id < 25 Então  
       TM25 ← TM25 + 1  
   Fim-Se  
Fim-Para  
Escriva TH18, TM25  
Fim

Teste de Mesa											
Entrada	Nome	Sexo	Id	I	TM25	TH18	I ≤ 10	Sexo = "M"	Id > 18	Id < 25	Saída
"Jane", "F", 18	"Jane"	"F"	18	1	0	0	.V.	.F.	.V.	.V.	Jane F 18
"Ivo", "M", 20	"Ivo"	"M"	20	2	1	1	.V.	.V.	.V.	.F.	Ivo M 20
"Vera", "F", 33	"Vera"	"F"	33	3	2	2	.V.	.F.	.F.	.F.	Vera F 33
"Julia", "F", 45	"Julia"	"F"	45	4	3		.V.	.F.	.F.	.V.	Julia F 45
"Sonia", "F", 23	"Sonia"	"F"	23	5			.V.	.F.		.V.	Sonia F 23
"Vado", "M", 31	"Vado"	"M"	31	6			.V.	.V.		.F.	Vado M 31
"Carlos", "M", 17	"Carlos"	"M"	17	7			.V.	.V.			Carlos M 17
"Sergio", "M", 14	"Sergio"	"M"	14	8			.V.	.V.			Sergio M 14
"Elis", "F", 19	"Elis"	"F"	19	9			.V.	.F.			Elis F 19
"Vivian", "F", 62	"Vivian"	"F"	62	10			.V.	.F.			Vivian F 62
				11			.F.				2 3

#### 4a. Lista de Exercícios

44) Fazer um algoritmo para ler o nome e o ano de edição de 15 livros e escrevê-los. No final escrever o percentual de livros editados antes de 1980 em relação ao total de livros.

Início  
Defina Livro Caracter  
Defina I, Edicao Inteiro  
Defina Perc Real  
Perc ← 0  
Para I de 1 até 15 passo 1  
Faça  
    Leia Livro, Edicao  
    Escreva Livro, Edicao  
    Se Edicao < 1980 Então  
        Perc ← Perc + 1  
    Fim-Se  
Fim-Para  
Perc ← Perc \* 100 / 15  
Escreva Perc  
Fim

Teste de Mesa							
Entrada	Livro	Edicao	Perc	I	I ≤ 15	Edicao < 1980	Saída
"Livro A", 1990	"Livro A"	1990	0	1	.V.	.F.	Livro A 1990
"Livro B", 1979	"Livro B"	1979	1	2	.V.	.V.	Livro B 1979
"Livro C", 1991	"Livro C"	1991	2	3	.V.	.F.	Livro C 1991
"Livro D", 1987	"Livro D"	1987	3	4	.V.	.F.	Livro D 1987
"Livro E", 1980	"Livro E"	1980	4	5	.V.	.F.	Livro E 1980
"Livro F", 2000	"Livro F"	2000	5	6	.V.	.F.	Livro F 2000
"Livro G", 2001	"Livro G"	2001	33.33	7	.V.	.F.	Livro G 2001
"Livro H", 1993	"Livro H"	1993		8	.V.	.F.	Livro H 1993
"Livro I", 1970	"Livro I"	1970		9	.V.	.V.	Livro I 1970
"Livro J", 1980	"Livro J"	1980		10	.V.	.F.	Livro J 1980
"Livro K", 1982	"Livro K"	1982		11	.V.	.F.	Livro K 1982
"Livro L", 1954	"Livro L"	1954		12	.V.	.V.	Livro L 1954
"Livro M", 1938	"Livro M"	1938		13	.V.	.V.	Livro M 1938
"Livro N", 1970	"Livro N"	1970		14	.V.	.V.	Livro N 1970
"Livro O", 1992	"Livro O"	1992		15	.V.	.F.	Livro O 1992
				16	.F.		33.33

45) Fazer um algoritmo para ler o nome, tipo e o ano de 10 livros e escrevê-los. Escrever ainda o percentual de livros de romance editados depois de 1980 em relação aos livros de romance (se houver).

Início  
Defina Livro, Tipo Caracter  
Defina I, Edicao Inteiro  
Defina Total, Perc Real  
Total ← 0  
Perc ← 0  
Para I de 1 até 10 passo 1 Faça  
    Leia Livro, Tipo, Edicao  
    Escreva Livro, Tipo, Edicao  
    Se Tipo = "romance" Então  
        Total ← Total + 1  
    Se Edicao > 1980 Então  
        Perc ← Perc + 1  
    Fim-Se  
Fim-Para  
Se Total > 0 Então  
    Perc ← Perc \* 100 / Total  
    Escreva Perc  
Senão  
    Escreva "nao ha livro de romance"  
Fim-Se  
Fim

Total > 0	Saída
.V.	Livro A romance 1980
	Livro B suspense 1990
	Livro C ficção 1977
	Livro D romance 1976
	Livro E romance 1992
	Livro F ficção 1965
	Livro G suspense 1955
	Livro H romance 1987
	Livro I aventura 1997
	Livro J ficção 1986
	50

Teste de Mesa									
Entrada	Livro	Tipo	Edicao	Total	Perc	I	I ≤ 10	Tipo = "romance"	Edicao > 1980
"Livro A", "romance", 1980	"Livro A"	"romance"	1980	0	0	1	.V.	.V.	.F.
"Livro B", "suspense", 1990	"Livro B"	"suspense"	1990	1	1	2	.V.	.F.	.F.
"Livro C", "ficção", 1977	"Livro C"	"ficção"	1977	2	2	3	.V.	.F.	.V.
"Livro D", "romance", 1976	"Livro D"	"romance"	1976	3		4	.V.	.V.	.V.
"Livro E", "romance", 1992	"Livro E"	"romance"	1992	4		5	.V.	.V.	
"Livro F", "ficção", 1965	"Livro F"	"ficção"	1965			6	.V.	.F.	
"Livro G", "suspense", 1955	"Livro G"	"suspense"	1955			7	.V.	.F.	
"Livro H", "romance", 1987	"Livro H"	"romance"	1987			8	.V.	.V.	
"Livro I", "aventura", 1997	"Livro I"	"aventura"	1997			9	.V.	.F.	
"Livro J", "ficção", 1986	"Livro J"	"ficção"	1986			10	.V.	.F.	
						11	.F.		

#### 4a. Lista de Exercícios

46) Fazer um algoritmo para ler o nome, sexo e média de 10 alunos e no final escrever a média dos alunos do sexo feminino.

```

Início
Defina Nome, Sexo Caracter
Defina Media, Mediaf Real
Defina I, Totfem Inteiro
Mediaf ← 0
Totfem ← 0
Para I de 1 até 10 passo 1 Faça
    Leia Nome, Sexo, Media
    Escreva Nome, Sexo, Media
    Se Sexo = "F" Então
        Mediaf ← Mediaf + Media
        Totfem ← Totfem + 1
    Fim-Se
Fim-Para
Se totfem = 0 Então
    Escreva "Não existem mulheres"
Senão
    Mediaf ← Mediaf / Totfem
    Escreva Mediaf
Fim-Se
Fim
    
```

Teste de Mesa										
Entrada	Nome	Sexo	Media	Mediaf	Totfem	I	I ≤ 10	Sexo="F"	Totfem = 0	Saída
"Ana", "F", 5.9	"Ana"	"F"	5.9	0	0	1	∨	∨	.F.	Ana F 5.9
"Julia", "F", 7.7	"Julia"	"F"	7.7	5.9	1	2	∨	∨		Julia F 7.7
"Elson", "M", 6.3	"Elson"	"M"	6.3	13.6	2	3	∨	.F.		Elson M 6.3
"Helio", "M", 4.2	"Helio"	"M"	4.2	22.7	3	4	∨	.F.		Helio M 4.2
"Anita", "F", 9.1	"Anita"	"F"	9.1	27.5	4	5	∨	∨		Anita F 9.1
"Ema", "F", 4.8	"Ema"	"F"	4.8	30.5	5	6	∨	∨		Ema F 4.8
"Jurema", "F", 3.0	"Jurema"	"F"	3.0	38.9	6	7	∨	∨		Jurema F 3.0
"Silvio", "M", 5.8	"Silvio"	"M"	5.8	6.48		8	∨	.F.		Silvio M 5.8
"Dina", "F", 8.4	"Dina"	"F"	8.4			9	∨	∨		Dina F 8.4
"Ivan", "M", 6.8	"Ivan"	"M"	6.8			10	∨	.F.		Ivan M 6.8
						11	.F.			6.48

47) Fazer um algoritmo para ler 10 números reais e escrevê-los. Escrever no final a soma total da parte decimal e o número de valores inteiros lidos (sem casa decimal).

```

Início
Defina N1, Somad Real
Defina I, TN, N2 Inteiro
TN ← 0
Somad ← 0
Para I de 1 até 10 passo 1 Faça
    Leia N1
    N2 ← N1
    Se N1 = N2 Então
        TN ← TN + 1
    Senão
        Somad ← Somad + N2 - N1
    Fim-Se
Fim-Para
Escreva TN, Somad
Fim
    
```

Teste de Mesa									
Entrada	N1	N2	TN	Somad	I	I ≤ 10	N1=N2	Saída	
2.5	2.5	2	0	0	1	∨	.F.	2.5	
6	6	6	1	0.5	2	∨	∨	6	
7.4	7.4	7	2	0.9	3	∨	.F.	7.4	
2.1	2.1	2	3	1	4	∨	.F.	2.1	
5	5	5	4	1.8	5	∨	∨	5	
7	7	7		2.7	6	∨	∨	7	
53	53	53			7	∨	∨	53	
33.8	33.8	33			8	∨	.F.	33.8	
6.9	6.9	6			9	∨	.F.	6.9	
3	3	3			10	∨	.V.	3	
					11	.F.		4 2.7	



#### 4a. Lista de Exercícios

48) Fazer um algoritmo para ler a temperatura de 10 pessoas e escrever com mensagem "febril", "normal" ou "temperatura inválida".

Obs: A temperatura será inválida se estiver abaixo de 35 e acima de 42, estará normal até 37.

Início

Defina Temp Real

Defina I Inteiro

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Temp

Se Temp < 35 .ou. Temp > 42 Então

Escreva Temp, "temp. inválida"

Senão

Se Temp < 37 Então

Escreva Temp, "normal"

Senão

Escreva Temp, "febril"

Fim-Se

Fim-Se

Fim-Para

Fim

Teste de Mesa							
Entrada	Temp	I	I ≤ 10	Temp < 35 .ou. Temp > 42	Temp < 37	Saída	
43	43	1	.V.	.V.	.V.	43 febril	
36.5	36.5	2	.V.	.F.	.V.	36.5 normal	
37	37	3	.V.	.F.	.F.	37 febril	
38.2	38.2	4	.V.	.F.	.V.	38.2 febril	
21	21	5	.V.	.V.	.F.	21 temp. Inválida	
36	36	6	.V.	.F.	.F.	36 normal	
40	40	7	.V.	.F.	.F.	40 febril	
42	42	8	.V.	.F.	.F.	42 febril	
39	39	9	.V.	.F.	.F.	39 febril	
38.9	38.9	10	.V.	.F.	.F.	38.9 febril	
		11	.F.				

49) Um time de futebol joga um campeonato de 12 times e no final da competição sabe-se o nome dos times com quem jogou, a condição ("v", "d" ou "e"). Escrever os dados e no final escrever o total de pontos ganhos no campeonato. Obs: 1 ponto por empate e 3 por vitória.

49)

Início

Defina Time, Cond Caracter

Defina I, Tponto Inteiro

Tponto ← 0

Para I de 1 até 11 passo 1 Faça

Leia Time, Cond

Escreva Time, Cond

Se Cond = "v" Então

Tponto ← Tponto + 3

Senão

Se Cond = "e" Então

Tponto ← Tponto + 1

Fim-Se

Fim-Se

Fim-Para

Escreva Tponto

Fim

Teste de Mesa								
Entrada	Time	Cond	Tponto	I	I ≤ 11	Cond = "v"	Cond = "e"	Saída
"time A", "v"	"time A"	"v"	0	1	.V.	.V.	.F.	time A v
"time B", "d"	"time B"	"d"	3	2	.V.	.F.	.V.	time B d
"time C", "e"	"time C"	"e"	4	3	.V.	.F.	.V.	time C e
"time D", "v"	"time D"	"v"	7	4	.V.	.V.	.V.	time D v
"time E", "v"	"time E"	"v"	10	5	.V.	.V.	.F.	time E v
"time F", "e"	"time F"	"e"	11	6	.V.	.F.	.F.	time F e
"time G", "v"	"time G"	"v"	14	7	.V.	.V.	.V.	time G v
"time H", "e"	"time H"	"e"	15	8	.V.	.F.	.F.	time H e
"time I", "v"	"time I"	"v"	18	9	.V.	.V.	.V.	time I v
"time J", "d"	"time J"	"d"	21	10	.V.	.F.	.F.	time J d
"time K", "v"	"time K"	"v"		11	.V.	.V.	.V.	time K v
				12	.F.			21

50) Um time de futebol joga um campeonato de 12 times e no final da competição sabe-se o nome dos times com quem jogou, o número de gols feitos e o número de gols sofridos em cada jogo. Escrever os dados e no final escrever o total de gols a favor, o total de gols contra e o saldo de gols.

Início

Defina Time Caracter

Defina Golf, Golc, Tgolf,

Tgolg, Saldo, I Inteiro

Tgolf ← 0

Tgolg ← 0

Para I de 1 até 11 passo 1 Faça

Leia Time, Golf, Golc

Escreva Time, Golf, Golc

Tgolf ← Tgolf + Golf

Tgolg ← Tgolg + Golc

Fim-Para

Saldo ← Tgolf - Tgolg

Escreva Tgolf, Tgolg, Saldo

Fim

Teste de Mesa									
Entrada	Time	Golf	Golc	Tgolf	Tgolg	Saldo	I	I ≤ 11	Saída
"time A", 3, 1	"time A"	3	1	0	0	9	1	.V.	time A 3 1
"time B", 0, 1	"time B"	0	1	3	1	2	2	.V.	time B 0 1
"time C", 2, 2	"time C"	2	2	3	2	3	3	.V.	time C 2 2
"time D", 5, 1	"time D"	5	1	5	4	4	4	.V.	time D 5 1
"time E", 3, 0	"time E"	3	0	10	5	5	5	.V.	time E 3 0
"time F", 1, 1	"time F"	1	1	13	5	6	6	.V.	time F 1 1
"time G", 2, 1	"time G"	2	1	14	6	7	7	.V.	time G 2 1
"time H", 3, 3	"time H"	3	3	16	7	8	8	.V.	time H 3 3
"time I", 3, 2	"time I"	3	2	19	10	9	9	.V.	time I 3 2
"time J", 1, 4	"time J"	1	4	22	12	10	10	.V.	time J 1 4
"time K", 4, 2	"time K"	4	2	23	16	11	11	.V.	time K 4 2
				27	18	12	12	.F.	27 18 9

#### 4a. Lista de Exercícios

51) Fazer um algoritmo para ler 10 números quaisquer e escrevê-los. Escrever no final o número de elementos negativos lidos.

Início

Defina Num Real

Defina I, ContNeg Inteiro

ContNeg ← 0

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Num

Escreva Num

Se Num < 0 Então

ContNeg ← ContNeg + 1

Fim-Se

Fim-Para

Escreva ContNeg

Fim

Teste de Mesa						
Entrada	Num	ContNeg	I	I ≤ 10	Num < 0	Saída
12	12	0	1	V.	F.	12
6	6	1	2	V.	F.	6
-4	-4	2	3	V.	V.	-4
0	0	3	4	V.	F.	0
-1	-1	4	5	V.	V.	-1
-88	-88		6	V.	V.	-88
9	9		7	V.	F.	9
0	0		8	V.	F.	0
11	11		9	V.	F.	11
-3	-3		10	V.	V.	-3
			11	F.		4

52) Fazer um algoritmo para ler 10 números quaisquer e escrevê-los. Escrever no final o número de elementos lidos que estão no intervalo [0, 10].

Início

Defina Num Real

Defina I, Cont Inteiro

Cont ← 0

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Num

Escreva Num

Se Num ≥ 0 .e. Num ≤ 10 Então

Cont ← Cont + 1

Fim-Se

Fim-Para

Escreva Cont

Fim

Teste de Mesa						
Entrada	Num	Cont	I	I ≤ 10	Num ≥ 0 .e. Num ≤ 10	Saída
12	12	0	1	V.	F.	12
6	6	1	2	V.	V.	6
-4	-4	2	3	V.	F.	-4
0	0	3	4	V.	V.	0
-1	-1	4	5	V.	F.	-1
-88	-88		6	V.	F.	-88
9	9		7	V.	V.	9
10	10		8	V.	V.	10
11	11		9	V.	F.	11
-3	-3		10	V.	F.	-3
			11	F.		4

53) Fazer um algoritmo para ler 10 números quaisquer e escrevê-los. Escrever no final a soma de todos os valores lidos.

Início

Defina Num, Soma Real

Defina I Inteiro

Soma ← 0

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Num

Escreva Num

Soma ← Soma + Num

Fim-Para

Escreva Soma

Fim

Teste de Mesa					
Entrada	Num	Soma	I	I ≤ 10	Saída
12	12	0	1	V.	12
6	6	12	2	V.	6
-4	-4	8	3	V.	-4
0	0	8	4	V.	0
-1	-1	7	5	V.	-1
-8	-8	-1	6	V.	-8
9	9	8	7	V.	9
10	10	18	8	V.	10
11	11	29	9	V.	11
-3	-3	26	10	V.	-3
			11	F.	26

#### 4a. Lista de Exercícios

54) Fazer um algoritmo para ler 10 números quaisquer e escrevê-los. Escrever no final a média entre os valores lidos.

Início

Defina Num, Media Real

Defina I Inteiro

Media ← 0

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Num

Escreva Num

    Media ← Media + Num

Fim-Para

Escreva Media / 10

Fim

Teste de Mesa					
Entrada	Num	Media	I	I ≤ 10	Saída
12	12	0	1	V.	12
6	6	12	2	V.	6
-4	-4	8	3	V.	-4
0	0	8	4	V.	0
-1	-1	7	5	V.	-1
-8	-8	-1	6	V.	-8
9	9	8	7	V.	9
10	10	18	8	V.	10
11	11	29	9	V.	11
-3	-3	26	10	V.	-3
			11	F.	2.6

55) Fazer um algoritmo para ler n números quaisquer e escrevê-los. Escrever no final a média entre os valores lidos.

Início

Defina Num, Media Real

Defina I, N Inteiro

Media ← 0

Leia N

Para I de 1 até N passo 1 Faça

Leia Num

Escreva Num

    Media ← Media + Num

Fim-Para

Escreva Media / N

Fim

Teste de Mesa						
Entrada	Num	Media	N	I	I ≤ N	Saída
10	12	0	10	1	V.	12
12	6	12		2	V.	6
6	-4	8		3	V.	-4
-4	0	8		4	V.	0
0	-1	7		5	V.	-1
-1	-8	-1		6	V.	-8
-8	9	8		7	V.	9
9	10	18		8	V.	10
10	11	29		9	V.	11
11	-3	26		10	V.	-3
-3				11	F.	2.6

56) Fazer um algoritmo para ler no máximo 10 números quaisquer e escrevê-los. Escrever no final a média entre os valores lidos.

Início

Defina Num, Media Real

Defina I, N Inteiro

Media ← 0

Leia N

Se N > 10 Então

Escreva "Num. elem. maior que 10"

Senão

Para I de 1 até N passo 1 Faça

Leia Num

Escreva Num

        Media ← Media + Num

Fim-Para

Escreva Media / N

Fim-Se

Fim

Teste de Mesa							
Entrada	Num	Media	N	I	I ≤ N	N > 10	Saída
1a) 10	12	0	10	1	V.	F.	12
12	6	12		2	V.		6
6	-4	8		3	V.		-4
-4	0	8		4	V.		0
0	-1	7		5	V.		-1
-1	-8	-1		6	V.		-8
-8	9	8		7	V.		9
9	10	18		8	V.		10
10	11	29		9	V.		11
11	-3	26		10	V.		-3
-3				11	F.		2.6
2a) 11	---	---	11	--	---	V.	Num. elem. maior que 10

#### 4a. Lista de Exercícios

57) Fazer um algoritmo para ler o nome da cidade, a temperatura média do mês e a região onde se encontra de 5 cidades. Escrever os valores e no final escrever o nome da cidade com maior temperatura da região Norte (se houver alguma cidade lida na região Norte).

<p><u>Início</u>  <u>Defina I Inteiro</u>  <u>Defina Media, Maior Real</u>  <u>Defina Cidade, Regiao, CidadeM Caracter</u>          Maior ← -100          Para I de 1 até 5 passo 1 Faça            <u>Leia Cidade, Media, Regiao</u>            <u>Escreva Cidade, Media, Regiao</u>            Se Regiao = "Norte" Então              Se Media &gt; Maior Então                Maior ← Media                CidadeM ← Cidade            <u>Fim-Se</u>  <u>Fim-Se</u>  <u>Fim-Para</u></p>	<p><u>Se Maior = -100 Então</u>            <u>Escreva "nao ha cidade lida"</u>  <u>Senão</u>            <u>Escreva CidadeM</u>  <u>Fim-Se</u>  <u>Fim</u></p>	<p>Saída (Teste de Mesa)          Luzes 36.5 Sul          Cuiabá 38.2 Centro          Limeira 37.4 Centro          Canelas 31.2 Sul          Aruan 38.7 Norte          Aruan</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Teste de Mesa										
Entrada	Cidade	Media	Regiao	Maior	CidadeM	I	I ≤ 5	Regiao = "Norte"	Media > Maior	Maior = -100
"Luzes", 36.5, "Sul"	"Luzes"	36.5	"Sul"	-100	"Araun"	1	.V.	.F.	.V.	.F.
"Cuiabá", 38.2, "Centro"	"Cuiabá"	38.2	"Centro"	38.7		2	.V.	.F.		
"Limeira", 37.4, "Centro"	"Limeira"	37.4	"Centro"			3	.V.	.F.		
"Canelas", 31.2, "Sul"	"Canelas"	31.2	"Sul"			4	.V.	.F.		
"Araun", 38.7, "Norte"	"Araun"	38.7	"Norte"			5	.V.	.V.		
						6	.F.			

58) Fazer um algoritmo para ler a temperatura de 10 pessoas.. Escrever a temperatura de cada uma delas e no final escrever a média das pessoas examinadas.

Teste de Mesa						
Entrada	Temp	Media	I	I ≤ 10	Saída	
36.5	36.5	0	1	.V.	36.5	
37.1	37.1	36.5	2	.V.	37.1	
36.8	36.8	73.6	3	.V.	36.8	
36.6	36.6	110.4	4	.V.	36.6	
38.5	38.5	147	5	.V.	38.5	
41	41	185.5	6	.V.	41	
37.1	37.1	226.5	7	.V.	37.1	
36.7	36.7	263.6	8	.V.	36.7	
36.5	36.5	300.3	9	.V.	36.5	
36.8	36.8	336.8	10	.V.	36.8	
		373.6	11	.F.	37.36	

#### 4a. Lista de Exercícios

59) Fazer um algoritmo para ler o nome, sexo, idade e estado civil de 10 pessoas. Escrever os valores lidos e no final escreva o total de mulheres separadas com idade entre 18 e 30 anos.

Início

Defina Nome, Sexo, EstCiv Caracter

Defina I, Idade, Cont Inteiro

Cont ← 0

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Nome, Sexo, Idade, EstCiv

Escreva Nome, Sexo, Idade, EstCiv

Se Sexo = "F" .e. EstCiv = "SE" .e. Idade ≥ 18 .e. Idade ≤ 30 Então

Cont ← Cont + 1

Fim-Se

Fim-Para

Escreva Cont

Fim

Teste de Mesa									
Entrada	Nome	Sexo	Idade	EstCiv	Cont	I	I ≤ 10	Sexo = "F" .e. EstCiv = "SE" .e. Idade ≥ 18 .e. Idade ≤ 30	Saída
"Eva" , "F" , 32 , "CA"	"Eva"	"F"	32	"CA"	0	1	.V.	.F.	Eva F 32 CA
"Ivo" , "M" , 27 , "SO"	"Ivo"	"M"	27	"SO"	1	2	.V.	.F.	Ivo M 27 SO
"Dana" , "F" , 26 , "SE"	"Dana"	"F"	26	"SE"	2	3	.V.	.V.	Dana F 26 SE
"Jorge" , "M" , 19 , "SO"	"Jorge"	"M"	19	"SO"		4	.V.	.F.	Jorge M 19 SO
"Lucia" , "F" , 30 , "SE"	"Lucia"	"F"	30	"SE"		5	.V.	.V.	Lucia F 30 SE
"Lidia" , "F" , 28 , "DI"	"Lidia"	"F"	28	"DI"		6	.V.	.F.	Lidia F 28 DI
"Luiz" , "M" , 30 , "CA"	"Luiz"	"M"	30	"CA"		7	.V.	.F.	Luiz M 30 CA
"Celio" , "M" , 26 , "VI"	"Celio"	"M"	26	"VI"		8	.V.	.F.	Celio M 26 VI
"Cida" , "F" , 27 , "SO"	"Cida"	"F"	27	"SO"		9	.V.	.F.	Cida F 27 SO
"Gil" , "M" , 33 , "CA"	"Gil"	"M"	33	"CA"		10	.V.	.F.	Gil M 33 CA
						11	.F.		2

60) Fazer um algoritmo para ler o nome, idade e quantidade de vezes que pratica atividade física durante a semana de 10 homens. Escrever os valores lidos e no final escrever o total de homens com mais de 30 anos que praticam alguma atividade física mais de 3 vezes por semana e média de atividade semanal do grupo pesquisado.

Início

Defina Nome Caracter

Defina I, Id, Quant, Cont Inteiro

Defina Media Real

Cont ← 0

Media ← 0

Para I de 1 até 10 passo 1 Faça

Leia Nome, Id, Quant

Escreva Nome, Id, Quant

Se Id > 30 .e. Quant > 3 Então

Cont ← Cont + 1

Fim-Se

Media ← Media + Quant

Fim-Para

Escreva Cont, Media / 10

Fim

Teste de Mesa									
Entrada	Nome	Id	Quant	Cont	Media	I	I ≤ 10	Id > 30 .e. Quant > 3	Saída
"Ana" , 22 , 3	"Ana"	22	3	0	0	1	.V.	.F.	Ana 22 3
"Eva" , 34 , 3	"Eva"	34	3	1	3	2	.V.	.F.	Eva 34 3
"Ivo" , 28 , 1	"Ivo"	28	1		6	3	.V.	.F.	Ivo 28 1
"Raul" , 54 , 0	"Raul"	54	0		7	4	.V.	.F.	Raul 54 0
"Rico" , 37 , 4	"Rico"	37	4		7	5	.V.	.V.	Rico 37 4
"Juca" , 39 , 2	"Juca"	39	2		11	6	.V.	.F.	Juca 39 2
"Ida" , 21 , 2	"Ida"	21	2		13	7	.V.	.F.	Ida 21 2
"Jana" , 23 , 7	"Jana"	23	7		15	8	.V.	.F.	Jana 23 7
"Katia" , 18 , 1	"Katia"	18	1		22	9	.V.	.F.	Katia 18 1
"Alex" , 26 , 4	"Alex"	26	4		23	10	.V.	.F.	Alex 26 4
					27	11	.F.		