

5a. Lista de Exercícios

Esta lista de exercícios contempla o comando de repetição condicional 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 com quantidade fixa de repetições.
- Execução da repetição com repetições controladas por condicional.
- 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 condicional pode ser usado para simular o comando de repetição incondicional, mas a recíproca não é verdadeira, ou seja, simular o comando de repetição condicional com o comando de repetição incondicional.

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.

O item 14 desta lista indica que devemos resolver todos os exercícios de repetição incondicional (lista 4) usando o comando de repetição condicional.

5a. Lista de Exercícios

01) Fazer um algoritmo para escrever os termos de uma série de Fibonacci até que o último termo da série seja maior que 100. P.S.: Os dois primeiros números são 1.

Início
Defina Termo1, Termo2. Termon Inteiro
 Termo1 ← 1
 Termo2 ← 1
Escreva Termo1, Termo2
 Termon ← Termo1 + Termo2
Enquanto Termon ≤ 100 Faça
 Escreva Termon
 Termo1 ← Termo2
 Termo2 ← Termon
 Termon ← Termo1 + Termo2
Fim-Enquanto
Fim

Teste de Mesa				
Termo1	Termo2	Termon	Termon ≤ 100	Saída
1	1	2	.V.	1 1
1	2	3	.V.	2
2	3	5	.V.	3
3	5	8	.V.	5
5	8	13	.V.	8
8	13	21	.V.	13
13	21	34	.V.	21
21	34	55	.V.	34
34	55	89	.V.	55
55	89	144	.F.	89

02) Fazer um algoritmo para ler e escrever o nome e a matrícula dos alunos da UFF. Se a matrícula for negativa ou nula parar a execução.

Início
Defina Nome Caracter
Defina Matricula Inteiro
Leia Nome, Matricula
Enquanto Matricula > 0 Faça
 Escreva Nome, Matricula
 Leia Nome, Matricula
Fim-Enquanto
Fim

Teste de Mesa				
Entrada	Nome	Matricula	Matricula > 0	Saída
"Ana", 123	"Ana"	123	.V.	Ana 123
"Eva", 137	"Eva"	137	.V.	Eva 137
"Ivo", 142	"Ivo"	142	.V.	Ivo 142
"Davi", -1	"Davi"	-1	.F.	

03) Fazer um algoritmo para ler e escrever o nome e a matrícula dos alunos da UFF. Parar a execução se o nome lido for igual a "FIM".

Início
Defina Nome Caracter
Defina Matricula Inteiro
Leia Nome, Matricula
Enquanto Nome ≠ "fim" Faça
 Escreva Nome, Matricula
 Leia Nome, Matricula
Fim-Enquanto
Fim

Teste de Mesa				
Entrada	Nome	Matricula	Nome ≠ "fim"	Saída
"Ana", 123	"Ana"	123	.V.	Ana 123
"Eva", 137	"Eva"	137	.V.	Eva 137
"Ivo", 142	"Ivo"	142	.V.	Ivo 142
"fim", 222	"fim"	222	.F.	

04) Fazer um algoritmo para ler e escrever o nome e a matrícula dos alunos da UFF. Parar a execução se o nome lido for igual a "****" ou se a matrícula for negativa ou nula.

Início
Defina Nome Caracter
Defina Matricula Inteiro
Leia Nome, Matricula
Enquanto Nome ≠ "****".e. Matricula > 0 Faça
 Escreva Nome, Matricula
 Leia Nome, Matricula
Fim-Enquanto
Fim

Teste de Mesa				
Entrada	Nome	Matricula	Nome ≠ "****".e. Matricula > 0	Saída
"Ana", 123	"Ana"	123	.V.	Ana 123
"Eva", 137	"Eva"	137	.V.	Eva 137
"Ivo", 142	"Ivo"	142	.V.	Ivo 142
"****", -1	"****"	-1	.F.	

5a. Lista de Exercícios

05) Fazer um algoritmo para ler e escrever o número de série das notas de R\$100,00. Parar de escrever quando o número não for positivo.

Início
Defina Serie Inteiro
Leia Serie
Enquanto Serie > 0 Faça
 Escreva Serie
 Leia Serie
Fim-Enquanto
Fim

Teste de Mesa			
Entrada	Serie	Serie > 0	Saída
111	111	-.V.	111
123	123	-.V.	123
159	159	-.V.	159
10	10	-.V.	10
12	12	-.V.	12
-9	-9	.F.	

06) Fazer um algoritmo para ler e escrever o número de série das notas de R\$100,00. Parar de escrever quando uma nota falsa for encontrada. Obs: Será considerada uma nota falsa se estiver entre 11 e 100, 201 a 250 ou se for igual a 324, 367 ou 399. Incluir os valores referentes aos limites dos intervalos.

Início
Defina Serie Inteiro
Leia Serie
Enquanto Serie < 11 .ou. Serie > 100 .e. Serie < 201
 .ou. Serie > 250 .e. Serie ≠ 324 .e. Serie ≠ 367 .e.
 Serie ≠ 399 Faça
 Escreva Serie
 Leia Serie
Fim-Enquanto
Fim

Teste de Mesa			
Entrada	Serie	Condição	Saída
9	9	-.V.	9
141	141	-.V.	141
201	201	-.V.	201
251	251	-.V.	251
399	399	.F.	

07) Fazer um algoritmo para ler o nome de produto a ser comprado, a quantidade a comprar e o preço da unidade de cada produto e escreva-os com o subtotal do lado. No final escrever o total das compras. Parar a execução quando o nome do produto for "acabou".

Início
Defina Prod Caracter
Defina Quant, Preco, Subtot, Tot Real
Leia Prod, Quant, Preco
Tot ← 0
Enquanto Prod ≠ "acabou" Faça
 Subtot ← Quant * Preco
 Escreva Prod, Quant, Preco, Subtot
 Leia Prod, Quant, Preco
 Tot ← Tot + Subtot
Fim-Enquanto
Escreva Tot
Fim

Teste de Mesa							
Entrada	Prod	Quant	Preco	Subtot	Tot	Prod ≠ "acabou"	Saída
"P1", 2, 2.00	"Prod-1"	2	2.00	4.00	0	-.V.	P1 2 2.00 4.00
"P2", 1, 3.20	"Prod-2"	1	3.20	3.20	4.00	-.V.	P2 1 3.20 3.20
"P3", 3, 1.20	"Prod-3"	3	1.20	3.60	7.20	-.V.	P3 3 1.20 3.60
"acabou", 2, 10.00	"acabou"	2	10.00		10.80	.F.	10.80

08) Fazer um algoritmo para ler a matrícula e o salário bruto dos funcionários de uma firma. Parar a leitura quando a matrícula não for positiva. Escrever os valores e no final escrever o total do salário bruto dos funcionários com matrícula inferior a 100.

Início
Defina Mat Inteiro
Defina Sal, TotSal Real
TotSal ← 0
Leia Mat, Sal
Enquanto Mat > 0 Faça
 Se Mat < 100 Então
 TotSal ← TotSal + Sal
 Fim-Se
 Escreva Mat, Sal
 Leia Mat, Sal
Fim-Enquanto
Escreva TotSal
Fim

Teste de Mesa						
Entrada	Matricula	Sal	TotSal	Mat > 0	Mat < 100	Saída
112, 200.00	112	200.00	0	-.V.	.F.	112 200.00
113, 29.00	113	122.00	70.00	-.V.	-.V.	113 29.00
114, 812.00	114	148.00	87.00	-.V.	.F.	114 812.00
115, 58.00	115	230.00		-.V.	-.V.	115 58.00
116, 210.00	116	210.00		-.V.	.F.	116 210.00
0, 10.00	0	10.00		.F.		87.00

5a. Lista de Exercícios

12) Fazer um algoritmo para ler um número binário e converter para decimal. Escrever os valores.

Início
Defina Bin, Dec, Digito, Posicao Inteiro
Leia Num
 Bin ← Num
 Dec ← 0
 Posicao ← 0
Enquanto Bin ≠ 0 Faça
 Digito ← Resto(Bin, 10)
 Dec ← Dec + Digito * 2 ** Posicao
 Posicao ← Posicao + 1
 Bin ← Bin / 10
Fim-Enquanto
Escreva Num, Dec
Fim

Teste de Mesa							
Entrada	Num	Dec	Bin	Posicao	Digito	Bin ≠ 0	Saída
1011	1011	0	1011	0	1	·√·	1011 11
		1	101	1	1	·√·	
		3	10	2	0	·√·	
		3	1	3	1	·√·	
		11	0	4		·F·	

13) Fazer um algoritmo para ler um número inteiro positivo e converter para hexadecimal. Escrever os valores.

Início
Defina Hex Caracter
Defina Num, Dec Inteiro
Leia Num
 Hex ← ""
 Dec ← Num
Enquanto Dec ≠ 0 Faça
 Resto ← Dec - Dec / 16 * 16
 Dec ← Dec / 16
 Se Resto = 0 Então
 Hex ← "0" + Hex
 Senão
 Se Resto = 1 Então
 Hex ← "1" + Hex
 Senão
 Se Resto = 2 Então
 Hex ← "2" + Hex
 Senão
 Se Resto = 3 Então
 Hex ← "3" + Hex
 Senão
 Se Resto = 4 Então
 Hex ← "4" + Hex
 Senão
 Se Resto = 5 Então
 Hex ← "5" + Hex
 Senão
 Se Resto = 6 Então
 Hex ← "6" + Hex
 Senão
 Se Resto = 7 Então
 Hex ← "7" + Hex
 Senão
 Se Resto = 8 Então
 Hex ← "8" + Hex
 Senão

Se Resto = 9 Então
 Hex ← "9" + Hex
Senão
 Se Resto = 10 Então
 Hex ← "A" + Hex
 Senão
 Se Resto = 11 Então
 Hex ← "B" + Hex
 Senão
 Se Resto = 12 Então
 Hex ← "C" + Hex
 Senão
 Se Resto = 13 Então
 Hex ← "D" + Hex
 Senão
 Se Resto = 14 Então
 Hex ← "E" + Hex
 Senão
 Hex ← "F" + Hex
 Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Se
Fim-Enquanto
Escreva Num, Hex
Fim

5a. Lista de Exercícios

14) Todos os exercícios da quarta lista

1) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 10$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	2) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow 0$ <u>Enquanto</u> $I \leq 10$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	3) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow -5$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	4) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow 10$ <u>Enquanto</u> $I \geq 1$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I - 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>
--	--	--	--

5) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow 10$ <u>Enquanto</u> $I \geq 0$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I - 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	6) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow 5$ <u>Enquanto</u> $I \geq -5$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I - 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	7) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow 2$ <u>Enquanto</u> $I \leq 10$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I + 2$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	8) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 10$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I + 2$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>
--	--	--	--

9) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> $I \leftarrow 7$ <u>Enquanto</u> $I \leq 50$ <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I $I \leftarrow I + 7$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	10) <u>Início</u> <u>Defina I, Num Inteiro</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 10$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num <u>Escreva</u> Num $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	11) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Num Real</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 10$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num <u>Escreva</u> Num $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	12) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Nome Caracter</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 10$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Nome <u>Escreva</u> Nome $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>
--	---	--	---

13) <u>Início</u> <u>Defina I, Idade Inteiro</u> <u>Defina Nome Caracter</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Nome, Idade <u>Escreva</u> Nome, Idade $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	14) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Nome, Sexo, ECivil Caracter</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Nome, Sexo, ECivil <u>Escreva</u> Nome, Sexo, ECivil $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	15) <u>Início</u> <u>Defina I, Matr Inteiro</u> <u>Defina Sal Real</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Matr, Sal <u>Escreva</u> Matr, Sal $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	16) <u>Início</u> <u>Defina I, Idade Inteiro</u> <u>Defina Cod Caracter</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $i \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Cod, Idade <u>Escreva</u> Cod, Idade $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>
---	--	---	--

17) <u>Início</u> <u>Defina Cidade Caracter</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Celsius, Kelvin Real</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Cidade, Celsius $Kelvin \leftarrow Celsius + 273$ <u>Escreva</u> Cidade, Celsius, Kelvin $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	18) <u>Início</u> <u>Defina Nome Caracter</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Nota1, Nota2, Media Real</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Nome, Nota1, Nota2 $Media \leftarrow (Nota1 + Nota2) / 2$ <u>Escreva</u> Nome, Nota1, Nota2, Media $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>	19) <u>Início</u> <u>Defina Termo1, Termo, Razao Real</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Leia</u> Termo1, Razao $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 10$ <u>Faça</u> $Termo \leftarrow Termo1 + (I - 1) * Razao$ <u>Escreva</u> Termo $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u>
---	---	--

5a. Lista de Exercícios

<p>20) <u>Início</u> <u>Defina</u> Termo1, Termo10, Termo, Razao <u>Real</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Leia</u> Termo1, Termo10 Razao \leftarrow (Termo10 - Termo1)/9 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 5 <u>Faça</u> Termo \leftarrow Termo1 + (I - 1) * Razao <u>Escreva</u> Termo I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>21) <u>Início</u> <u>Defina</u> Termo5, Termo, Razao <u>Real</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Leia</u> Termo5, Razao Termo1 \leftarrow Termo5 - 4 * Razao I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 10 <u>Faça</u> Termo \leftarrow Termo1 + (I - 1) * Razao <u>Escreva</u> Termo I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>22) <u>Início</u> <u>Defina</u> Termo1, Termo, Razao <u>Real</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Leia</u> Termo1, Razao I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 5 <u>Faça</u> Termo \leftarrow Termo1 * Razao ** (I - 1) <u>Escreva</u> Termo I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>
---	---	--

<p>23) <u>Início</u> <u>Defina</u> Termo1, Termo10, Termo, Razao <u>Real</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Leia</u> Termo1, Termo10 Razao \leftarrow (Termo10 / Termo1) ** 9 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 5 <u>Faça</u> Termo \leftarrow Termo1 * Razao ** (I - 1) <u>Escreva</u> Termo I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>24) <u>Início</u> <u>Defina</u> Termo10, Termo, Razao <u>Real</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Leia</u> Termo10, Razao Termo1 \leftarrow Termo10 / Razao ** (1/9.0) I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 5 <u>Faça</u> Termo \leftarrow Termo1 + Razao ** (I - 1) <u>Escreva</u> Termo I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>
--	---

<p>25) <u>Início</u> <u>Defina</u> Termo1, Termo2, Termon, I <u>Inteiro</u> <u>Leia</u> Termo1, Termo2 <u>Escreva</u> Termo1, Termo2 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 8 <u>Faça</u> Termon \leftarrow Termo1 + Termo2 <u>Escreva</u> Termo Termo1 \leftarrow Termo2 Termo2 \leftarrow Termon I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>26) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 10 <u>Faça</u> <u>Escreva</u> "6 x ", I, " = ", 6 * I I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>27) <u>Início</u> <u>Defina I, N Inteiro</u> <u>Leia</u> N I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 10 <u>Faça</u> <u>Escreva</u> N, " x ", I, " = ", N * I I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>
--	---	---

<p>28) <u>Início</u> <u>Defina I, N, M Inteiro</u> <u>Leia</u> N, M I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq M <u>Faça</u> <u>Escreva</u> N, " x ", I, " = ", N * I I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>29) <u>Início</u> <u>Defina I, N, X, Y Inteiro</u> <u>Leia</u> N, X, Y I \leftarrow X <u>Enquanto</u> I \leq Y <u>Faça</u> <u>Escreva</u> N, " x ", I, " = ", N * I I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>30) <u>Início</u> <u>Defina I, N, M, X, Y Inteiro</u> <u>Leia</u> N, M, X, Y I \leftarrow N <u>Enquanto</u> I \leq M <u>Faça</u> J \leftarrow X <u>Enquanto</u> J \leq Y <u>Faça</u> <u>Escreva</u> I, " x ", J, " = ", I * J J \leftarrow J + 1 <u>Fim-Enquanto</u> I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>
--	--	--

5a. Lista de Exercícios

<p>31) <u>Início</u> <u>Defina</u> Nome, Situacao <u>Caracter</u> <u>Defina</u> I <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Nota1, Nota2, Media <u>Real</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Nome, Nota1, Nota2 $Media \leftarrow (Nota1 + Nota2) / 2$ <u>Se</u> $Media < 5$ <u>Então</u> Situacao \leftarrow "reprovado" <u>Senão</u> Situacao \leftarrow "aprovado" <u>Fim-Se</u> <u>Escreva</u> Nome, Nota1, Nota2, Media, Situacao $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>32) <u>Início</u> <u>Defina</u> Nome <u>Caracter</u> <u>Defina</u> I, Matr, Período <u>Inteiro</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Nome, Matr $Período \leftarrow Matr / 10000000$ <u>Se</u> $Período \neq 1$.e. $Período \leq 7$ <u>Então</u> Situacao \leftarrow "Período Correto" <u>Senão</u> Situacao \leftarrow "Período Incorreto" <u>Fim-Se</u> <u>Escreva</u> Nome, Matr, Período, Situacao $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>
<p>33) <u>Início</u> <u>Defina</u> Nome, Situacao <u>Caracter</u> <u>Defina</u> I <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Nota1, Nota2, Media <u>Real</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> Nome, Nota1, Nota2 $Media \leftarrow (Nota1 * 3 + Nota2 * 5) / 8$ <u>Se</u> $Media < 4$ <u>Então</u> Situacao \leftarrow "reprovado" <u>Senão</u> <u>Se</u> $Media < 6$ <u>Então</u> Situacao \leftarrow "Recuperação" <u>Senão</u> Situacao \leftarrow "aprovado" <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> <u>Escreva</u> Nome, Nota1, Nota2, Media, Situacao $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>	<p>34) <u>Início</u> <u>Defina</u> A, B, C, Delta, X1, X2 <u>Real</u> <u>Defina</u> I <u>Inteiro</u> $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto</u> $I \leq 5$ <u>Faça</u> <u>Leia</u> A, B, C <u>Se</u> $A = 0$ <u>Então</u> <u>Escreva</u> A, B, C, "não é equação do segundo grau" <u>Senão</u> $Delta \leftarrow B^2 - 4 * A * C$ <u>Se</u> $Delta < 0$ <u>Então</u> <u>Escreva</u> A, B, C, "não tem raiz real" <u>Senão</u> $X1 \leftarrow (-B + Delta^{0.5}) / (2 * A)$ $X2 \leftarrow (-B - Delta^{0.5}) / (2 * A)$ <u>Escreva</u> A, B, C, X1, X2 <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>

5a. Lista de Exercícios

<p>35) <u>Início</u> <u>Defina I, Posicao Inteiro</u> <u>Defina Num, Maior Real</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> Maior ← Num Posicao ← 1 I ← 2 <u>Enquanto I ≤ 10 Faça</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> <u>Se Num > Maior Então</u> Maior ← Num Posicao ← I <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva Posicao</u> <u>Fim</u></p>	<p>36) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Num, Menor Real</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> Menor ← Num I ← 2 <u>Enquanto I ≤ 10 Faça</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> <u>Se Num < Menor Então</u> Menor ← Num <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva Menor</u> <u>Fim</u></p>	<p>37) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Num, Menor, Maior Real</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> Menor ← Num Maior ← Num I ← 2 <u>Enquanto I ≤ 10 Faça</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> <u>Se Num < Menor Então</u> Menor ← Num <u>Senão</u> <u>Se Num > Maior Então</u> Maior ← Num <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva Maior, Menor</u> <u>Fim</u></p>
---	--	---

<p>38) <u>Início</u> <u>Defina I, PosMa, PosMe Inteiro</u> <u>Defina Num, Maior, Menor Real</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> Maior ← Num Menor ← Num PosMa ← 1 PosMe ← 1 I ← 2 <u>Enquanto I ≤ 10 Faça</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> <u>Se Num > Maior Então</u> Maior ← Num PosMa ← I <u>Senão</u> <u>Se Num < Menor Então</u> Menor ← Num PosMe ← I <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva PosMa, PosMe</u> <u>Fim</u></p>	<p>39) <u>Início</u> <u>Defina I, PosMa, PosMe Inteiro</u> <u>Defina Num, Maior, Menor Real</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> Maior ← Num Menor ← Num PosMa ← 1 PosMe ← 1 I ← 2 <u>Enquanto I ≤ 10 Faça</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> <u>Se Num > Maior Então</u> Maior ← Num PosMa ← I <u>Senão</u> <u>Se Num < Menor Então</u> Menor ← Num PosMe ← I <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva Maior, Menor, PosMa, PosMe</u> <u>Fim</u></p>	<p>40) <u>Início</u> <u>Defina Num Real</u> <u>Defina I, Ocorre Inteiro</u> Ocorre ← 0 I ← 1 <u>Enquanto I ≤ 10 Faça</u> <u>Leia Num</u> <u>Escreva Num</u> <u>Se Num = 7 Então</u> Ocorre ← Ocorre + 1 <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva Ocorre</u> <u>Fim</u></p>
---	---	---

5a. Lista de Exercícios

<p>41) <u>Início</u> <u>Defina Nome Caracter</u> <u>Defina Media, TMedia Real</u> $TMedia \leftarrow 0$ $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto $I \leq 10$ Faça</u> <u>Leia Nome, Media</u> <u>Escreva Nome, Media</u> $TMedia \leftarrow TMedia + Media$ $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva $TMedia / 10$</u> <u>Fim</u></p>	<p>42) <u>Início</u> <u>Defina Nome, Sexo Caracter</u> <u>Defina I, TH, TM Inteiro</u> $TH \leftarrow 0$ $TM \leftarrow 0$ $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto $I \leq 10$ Faça</u> <u>Leia Nome, Sexo</u> <u>Escreva Nome, Sexo</u> <u>Se Sexo = "M" Então</u> $TH \leftarrow TH + 1$ <u>Senão</u> $TM \leftarrow TM + 1$ <u>Fim-Se</u> $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva TH, TM</u> <u>Fim</u></p>
---	--

<p>43) <u>Início</u> <u>Defina Nome, Sexo Caracter</u> <u>Defina I, Idade TM25, TH18 Inteiro</u> $TH18 \leftarrow 0$ $TM25 \leftarrow 0$ $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto $I \leq 10$ Faça</u> <u>Leia Nome, Sexo, Idade</u> <u>Escreva Nome, Sexo, Idade</u> <u>Se Sexo = "M" Então</u> <u>Se Idade > 18 Então</u> $TH18 \leftarrow TH18 + 1$ <u>Fim-Se</u> <u>Senão</u> <u>Se Idade < 25 Então</u> $TM25 \leftarrow TM25 + 1$ <u>Fim-Se</u> $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva TH18, TM25</u> <u>Fim</u></p>	<p>44) <u>Início</u> <u>Defina Livro Caracter</u> <u>Defina I, Edicao Inteiro</u> <u>Defina Perc Real</u> $Perc \leftarrow 0$ $I \leftarrow 1$ <u>Enquanto $I \leq 15$ Faça</u> <u>Leia Livro, Edicao</u> <u>Escreva Livro, Edicao</u> <u>Se Edicao < 1980 Então</u> $Perc \leftarrow Perc + 1$ <u>Fim-Se</u> $I \leftarrow I + 1$ <u>Fim-Enquanto</u> $Perc \leftarrow Perc * 100 / 15$ <u>Escreva Perc</u> <u>Fim</u></p>
---	---

5a. Lista de Exercícios

<p>45) <u>Início</u> <u>Defina</u> Livro, Tipo <u>Caracter</u> <u>Defina</u> I, Edicao <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Total, Perc <u>Real</u> Total ← 0 Perc ← 0 I ← 1 <u>Enquanto</u> I ≤ 10 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Livro, Tipo, Edicao <u>Escreva</u> Livro, Tipo, Edicao <u>Se</u> Tipo = "romance" <u>Então</u> Total ← Total + 1 <u>Se</u> Edicao > 1980 <u>Então</u> Perc ← Perc + 1 <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Se</u> Total > 0 <u>Então</u> Perc ← Perc * 100 / Total <u>Escreva</u> Perc <u>Senão</u> <u>Escreva</u> "nao ha livro de romance" <u>Fim-Se</u> <u>Fim</u></p>	<p>46) <u>Início</u> <u>Defina</u> Nome, Sexo <u>Caracter</u> <u>Defina</u> Media, Mediaf <u>Real</u> <u>Defina</u> I, Totfem <u>Inteiro</u> Mediaf ← 0 Totfem ← 0 I ← 1 <u>Enquanto</u> I ≤ 10 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Nome, Sexo, Media <u>Escreva</u> Nome, Sexo, Media <u>Se</u> Sexo = "F" <u>Então</u> Mediaf ← Mediaf + Media Totfem ← Totfem + 1 <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> Mediaf ← Mediaf / Totfem <u>Escreva</u> Mediaf <u>Fim</u></p>
--	---

<p>47) <u>Início</u> <u>Defina</u> Num, Somadec <u>real</u> <u>Defina</u> I, Tnumint, Numint <u>Inteiro</u> Tnumint ← 0 Somadec ← 0 I ← 1 <u>Enquanto</u> I ≤ 10 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num NumInt ← Num <u>Se</u> Num = Numint <u>Então</u> Tnumint ← Tnumint + 1 <u>Senão</u> Somadec ← Somadec + Num - Numint <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> Tnumint, Somadec <u>Fim</u></p>	<p>48) <u>Início</u> <u>Defina</u> Temp <u>Real</u> <u>Defina</u> I <u>Inteiro</u> I ← 1 <u>Enquanto</u> I ≤ 10 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Temp <u>Se</u> Temp < 35 .ou. Temp > 42 <u>Então</u> <u>Escreva</u> Temp, "temp. invalida" <u>Senão</u> <u>Se</u> Temp < 37 <u>Então</u> <u>Escreva</u> Temp, "Normal" <u>Senão</u> <u>Escreva</u> Temp, "febril" <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> I ← I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Fim</u></p>
--	---

5a. Lista de Exercícios

<p>49) <u>Início</u> <u>Defina</u> Time, Cond <u>Caracter</u> <u>Defina</u> I, Tponto <u>Inteiro</u> Tponto \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 11 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Time, Cond <u>Escreva</u> Time, Cond <u>Se</u> Cond = "v" <u>Então</u> Tponto \leftarrow Tponto + 3 <u>Senão</u> <u>Se</u> Cond = "e" <u>Então</u> Tponto \leftarrow Tponto + 1 <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> Tponto <u>Fim</u></p>	<p>50) <u>Início</u> <u>Defina</u> Time <u>Caracter</u> <u>Defina</u> Golf, Golc, TGolf, TGoIc, Saldo <u>Inteiro</u> Saldo \leftarrow 0 TGolf \leftarrow 0 TGoIc \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 11 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Time, Golf, Golc <u>Escreva</u> Time, Golf, Golc TGolf \leftarrow TGolf + Golf TGoIc \leftarrow TGoIc + Golc Saldo \leftarrow Saldo + Golf - Golc I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> TGolf, TgoIc, Saldo <u>Fim</u></p>
--	---

<p>51) <u>Início</u> <u>Defina</u> I, NumNeg <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Num <u>Real</u> NumNeg \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 10 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num <u>Escreva</u> Num <u>Se</u> Num < 0 <u>Então</u> NumNeg \leftarrow NumNeg + 1 <u>Fim-Se</u> I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> NumNeg <u>Fim</u></p>	<p>52) <u>Início</u> <u>Defina</u> I, TotNum <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Num <u>Real</u> TotNum \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 10 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num <u>Escreva</u> Num <u>Se</u> Num \geq 0 .e. Num \leq 10 <u>Então</u> TotNum \leftarrow TotNum + 1 <u>Fim-Se</u> I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> TotNum <u>Fim</u></p>	<p>53) <u>Início</u> <u>Defina</u> I <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Num, Soma <u>Real</u> Soma \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 10 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num <u>Escreva</u> Num Soma \leftarrow Soma + Num I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> Soma <u>Fim</u></p>
--	--	--

<p>54) <u>Início</u> <u>Defina</u> I <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Num, Media <u>Real</u> Media \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq 10 <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num <u>Escreva</u> Num Media \leftarrow Media + Num I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> Media / 10 <u>Fim</u></p>	<p>55) <u>Início</u> <u>Defina</u> I, N <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Num, Media <u>Real</u> Media \leftarrow 0 <u>Leia</u> N I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq N <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num <u>Escreva</u> Num Media \leftarrow Media + Num I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> Media / N <u>Fim</u></p>	<p>56) <u>Início</u> <u>Defina</u> I, N <u>Inteiro</u> <u>Defina</u> Num, Media <u>Real</u> Media \leftarrow 0 <u>Leia</u> N <u>Se</u> N > 10 <u>Então</u> <u>Escreva</u> "número de elementos inválido" <u>Pare</u> <u>Fim-Se</u> I \leftarrow 1 <u>Enquanto</u> I \leq N <u>Faça</u> <u>Leia</u> Num <u>Escreva</u> Num Media \leftarrow Media + Num I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva</u> Media / N <u>Fim</u></p>
--	--	---

5a. Lista de Exercícios

<p>57) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Media Real</u> <u>Defina Cidade, Regiao Caracter</u> Maior \leftarrow -100 I \leftarrow 1 <u>Enquanto I \leq 5 Faça</u> <u>Leia Cidade, Media, Regiao</u> <u>Escreva Cidade, Media, Regiao</u> <u>Se Regiao = "Norte" Então</u> <u>Se Media > Maior Então</u> Maior \leftarrow Media CidadeM \leftarrow Cidade <u>Fim-Se</u> <u>Fim-Se</u> I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Se Maior = -100 Então</u> <u>Escreva "não há cidade na região norte lida"</u> <u>Senão</u> <u>Escreva CidadeM</u> <u>Fim-Se</u> <u>Fim</u></p>	<p>58) <u>Início</u> <u>Defina I Inteiro</u> <u>Defina Tempdia Real</u> Media \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto I \leq 10 Faça</u> <u>Leia Temp</u> <u>Escreva Temp</u> Media \leftarrow Media + Temp I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva Media / 10</u> <u>Fim</u></p>
<p>59) <u>Início</u> <u>Defina I, Idade, Cont Inteiro</u> <u>Defina Nome, Sexo, ECivil Caracter</u> <u>Defina Num Real</u> Cont \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto I \leq 10 Faça</u> <u>Leia Nome, Sexo, Idade, ECivil</u> <u>Escreva Nome, Sexo, Idade, ECivil</u> <u>Se Sexo = "F" .e. EstCiv = "SE" .e. Idade \geq 18 .e.</u> Idade \leq 30 <u>Então</u> Cont \leftarrow Cont + 1 <u>Fim-Se</u> I \leftarrow I + 1 <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva Cont</u> <u>Fim</u></p>	<p>60) <u>Início</u> <u>Defina Nome Caracter</u> <u>Defina I, Id, Quant, Cont Inteiro</u> <u>Defina Media Real</u> Cont \leftarrow 0 Media \leftarrow 0 I \leftarrow 1 <u>Enquanto I \leq 10 Faça</u> <u>Leia Nome, Id, Quant</u> <u>Escreva Nome, Id, Quant</u> <u>Se Id > 30 .e. Quant > 3 Então</u> Cont \leftarrow Cont + 1 <u>Fim-Se</u> Media \leftarrow Media + Quant <u>Fim-Enquanto</u> <u>Escreva Cont, Media / 10</u> <u>Fim</u></p>