

CURSOS PROFISSIONAIS

Curso:	Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos	Ano letivo:	2018/2019
Disciplina:	Programação e Sistemas de Informação	Turma:	1TGP
Módulo:	2 Mecanismos de Controlo de Execução	Requisição:	DEZ.2018
Professores:	Luís Cerejeira	Entrega:	DEZ.2018
Assinatura(s):		# págs:	5
Instrumento:	Ficha de Trabalho Nº6	# cópias:	24

Para cada um dos seguintes exercícios apresente o **fluxograma** baseado no modelo apresentado, inscrevendo as instruções nos espaços em branco e retirando ou acrescentando os símbolos que considere desnecessários. **Implemente cada exercício em C#.**

1. Soma de uma sequência de inteiros, terminada por um número negativo.

Exemplo:

```

Introduza um número: 25
Introduza um número: 15
Introduza um número: 0
Introduza um número: 78
Introduza um número: 65
Introduza um número: -5
A soma dos números, não incluindo o nº -5, é 183.
    
```

2. Indicar se cada número é par ou impar de uma sequencia de números inteiros, terminada por um número não positivo ou o nº zero.

Exemplo:

```

Qual é o número? 4
O número 4 é PAR.

Qual é o número? 5
O número 5 é IMPAR.

Qual é o número? 8
O número 8 é PAR.

Qual é o número? 11
O número 11 é IMPAR.

Qual é o número? 19
O número 19 é IMPAR.

Qual é o número? 22
O número 22 é PAR.

Qual é o número? 32
O número 32 é PAR.

Qual é o número? -3
    
```

CURSOS PROFISSIONAIS

3. Contagem dos números positivos e negativos de uma série de números terminada por 0.

Exemplo:

```
Introduz um número:  
15  
Introduz um número:  
10  
Introduz um número:  
-8  
Introduz um número:  
7  
Introduz um número:  
-6  
Introduz um número:  
-12  
Introduz um número:  
1  
Introduz um número:  
0  
3 números são Negativos e 4 números são Positivos.
```

4. Média dos inteiros de uma sequência, terminada por um número não positivo.

Exemplo:

```
Introduz um número inteiro: 78  
Introduz um número inteiro: 77  
Introduz um número inteiro: 75  
Introduz um número inteiro: 95  
Introduz um número inteiro: 12  
Introduz um número inteiro: -4  
A média dos número é: 67,4  
Introduz um número inteiro: -12  
Não foi inserido nenhum número considerado válido.
```

5. Maior dos inteiros de uma sequência, terminada por um número não positivo.

Exemplo:

```
Número: 45  
Número: 26  
Número: 85  
Número: 78  
Número: 97  
Número: 12  
Número: 79  
Número: -4  
O maior número é o 97.
```

6. Menor dos números reais de uma sequência, terminada pelo número zero.

Exemplo:

```
Número: 2  
Número: 45,5  
Número: 17,5  
Número: -8  
Número: -45,9  
Número: 15,9  
Número: 65,85  
Número: 0  
O menor número é o -45,9
```

7. Produto de uma sequência de números reais, terminada por 0.

Exemplo:

```

Introduz um número: 5,5
Introduz um número: -8
Introduz um número: 7,7
Introduz um número: 9,6
Introduz um número: 6,3
Introduz um número: -2,4
Introduz um número: -4,3
Introduz um número: 9,25
Introduz um número: 0
O produto dos números é -1956034,97

Introduz um número: 4,78
Introduz um número: 5,96
Introduz um número: -15,9
Introduz um número: -16,74
Introduz um número: 0
O produto dos números é 7582,75
    
```

Nota: O resultado final deve ser arredondado a 2 casas decimais.

8. Ler vários números até ser introduzido um número par. Indicar quantas tentativas foram utilizadas até acertar num número par.

Exemplo:

```

Qual é o número? 55
Qual é o número? 73
Qual é o número? 99
Qual é o número? 124
O número 124 é um número PAR!
Acertou no 4º número.

Qual é o número? 96
O número 96 é um número PAR!
Acertou no 1º número.
    
```

9. Ler vários números até ser introduzido um Múltiplo do número 7. Indicar quantas tentativas foram utilizadas até ser introduzido um múltiplo do número 7.

Exemplo:

```

Introduz um múltiplo do número ?? 88
Introduz um múltiplo do número ?? 75
Introduz um múltiplo do número ?? 25
Introduz um múltiplo do número ?? 92
Introduz um múltiplo do número ?? 66
Introduz um múltiplo do número ?? 49
O número 49 é múltiplo de 7!
Acertou no 6º número.

Introduz um múltiplo do número ?? 161
O número 161 é múltiplo de 7!
Acertou no 1º número.
    
```

10. Determinar e escrever os números pares compreendidos entre dois números introduzidos pelo utilizador. Pede sucessivamente o 2º número no caso de ele não ser superior ao primeiro.

Exemplo:

```

Qual é o 1º número?
17
Qual é o 2º número <superior a 17?>
66
Números pares entre 17 e 66:
18    20    22    24    26    28    30    32    34    36
38    40    42    44    46    48    50    52    54    56
58    60    62    64    66    -
    
```

```

Qual é o 1º número?
25
Qual é o 2º número <superior a 25?>
15
Qual é o 2º número <superior a 25?>
87
Números pares entre 25 e 87:
26    28    30    32    34    36    38    40    42    44
46    48    50    52    54    56    58    60    62    64
66    68    70    72    74    76    78    80    82    84
86    -
    
```

CURSOS PROFISSIONAIS

```
Qual é o 1º número?
120
Qual é o 2º número (superior a 120)?
101
Qual é o 2º número (superior a 120)?
185

Números pares entre 120 e 185:
120 122 124 126 128 130 132 134 136 138
140 142 144 146 148 150 152 154 156 158
160 162 164 166 168 170 172 174 176 178
180 182 184
```

11. Ler vários números, até ser introduzido o número zero ou um número negativo. Contar os números pares e ímpares.

Exemplo:

```
Introduza um número: 44
Introduza um número: 46
Introduza um número: 55
Introduza um número: 23
Introduza um número: 12
Introduza um número: 15
Introduza um número: 66
Introduza um número: 64
Introduza um número: 0

Foram inseridos 5 números pares e 3 números ímpares.

Introduza um número: 125
Introduza um número: 11
Introduza um número: 142
Introduza um número: 156
Introduza um número: 163
Introduza um número: 179
Introduza um número: 155
Introduza um número: -4

Foram inseridos 2 números pares e 5 números ímpares.
```

12. Escrever os números de 15 em 15 até chegar ao número 1050.

Exemplo:

```
15 30 45 60 75 90 105 120 135 150
165 180 195 210 225 240 255 270 285 300
315 330 345 360 375 390 405 420 435 450
465 480 495 510 525 540 555 570 585 600
615 630 645 660 675 690 705 720 735 750
765 780 795 810 825 840 855 870 885 900
915 930 945 960 975 990 1005 1020 1035 1050
```

13. Determinar e apresentar os números ímpares menores que um determinado número introduzido pelo utilizador.

Exemplos:

```
Qual é o número?
57

Números IMPARES enores que 57:
55 53 51 49 47 45 43 41 39 37
35 33 31 29 27 25 23 21 19 17
15 13 11 9 7 5 3 1 -

Qual é o número?
44

Números IMPARES enores que 44:
43 41 39 37 35 33 31 29 27 25
23 21 19 17 15 13 11 9 7 5
3 1
```

CURSOS PROFISSIONAIS

14. Apresentar os números entre 1 e 100, não apresentando os múltiplos do número 5.

Exemplo:

1	2	3	4	6	7	8	9	11	12
13	14	16	17	18	19	21	22	23	24
26	27	28	29	31	32	33	34	36	37
38	39	41	42	43	44	46	47	48	49
51	52	53	54	56	57	58	59	61	62
63	64	66	67	68	69	71	72	73	74
76	77	78	79	81	82	83	84	86	87
88	89	91	92	93	94	96	97	98	99

15. Ler um número e apresentar por ordem decrescente os números múltiplos de 3 inferiores ao referido número.

Exemplo:

Qual é o número? 45									
Múltiplos de 3 inferiores a 45									
45	42	39	36	33	30	27	24	21	18
15	12	9	6	3	-				

Qual é o número? 86									
Múltiplos de 3 inferiores a 86:									
84	81	78	75	72	69	66	63	60	57
54	51	48	45	42	39	36	33	30	27
24	21	18	15	12	9	6	3	-	

16. Apresentar o maior e o menor número de uma sequência de números inteiros, terminada pelo número zero.

Exemplo:

Qual o número? 45	Qual é o número? 52
Qual o número? 12	Qual é o número? 48
Qual o número? 78	Qual é o número? -5
Qual o número? 10	Qual é o número? 71
Qual o número? 55	Qual é o número? -9
Qual o número? 99	Qual é o número? 25
Qual o número? 78	Qual é o número? -15
Qual o número? 0	Qual é o número? 7
	Qual é o número? 0
O maior número é o 99 e o menor é o 10.	O maior número é o 71 e o menor é o -15.

17. Calcular e apresentar a média de uma sequência de vários números ímpares introduzidos pelo utilizador. Termina quando for introduzido um nº par, um nº negativo ou o número zero.

Exemplos:

Introduz um número: 11	Introduz um número: 15
Introduz um número: 15	Introduz um número: 37
Introduz um número: 17	Introduz um número: 49
Introduz um número: 19	Introduz um número: 21
Introduz um número: 12	Introduz um número: -8
A média dos números ímpares é 15,5	A média dos números ímpares é 30,5

Introduz um número: 0	Introduz um número: 112
Não foram inseridos números ímpares positivos.	Não foram inseridos números ímpares positivos.