

Exercícios 05

5.1 Para $A=5$, $B=3$ e $C=-2$ responda se as seguintes expressões lógicas são V ou F.

- | | |
|-----------------------|--|
| a) $A > 3$ e $B > 5$ | d) $A > B + C$ e $C > -1$ e $B < 3$ |
| b) $A > 3$ ou $B > 5$ | e) $C < 1$ ou $C \neq B$ e $A < B$ |
| c) não ($A=5$) | f) $C = B - 2$ ou não ($C \neq B$ e $A < b$) |

5.2 Escreva um algoritmo para ler um valor e imprimir qual o tipo de faixa ele se encontra (cheia ou tracejada).

-Considere os limites dentro da linha cheia.

-Utilize apenas UM comando *se ... então ... senão ...* para cada exercício.

-Apresente 2 soluções diferentes para cada exercício.

- | | | | |
|----|----|----|----|
| a) | b) | c) | d) |
|----|----|----|----|

5.3 Escreva um algoritmo para ler as coordenadas (X,Y) de um ponto no sistema cartesiano e escrever o quadrante ao qual o ponto pertence. Caso o ponto não pertença a nenhum quadrante, escrever se ele está sobre o eixo X, eixo Y ou na origem.

Considere que o usuário poderá informar qualquer valor para as coordenadas.

[Entrada]	[Entrada]	[Entrada]	[Entrada]
2 (x)	-8 (x)	-4 (x)	6 (x)
3 (y)	5 (y)	-3 (y)	-2 (y)
[Saída]	[Saída]	[Saída]	[Saída]
I	II	III	IV

[Entrada]	[Entrada]	[Entrada]	
0 (x)	8 (x)	0 (x)	
0 (y)	0 (y)	-2 (y)	
[Saída]	[Saída]	[Saída]	
Origem	Eixo x	Eixo y	

5.4 Escreva um algoritmo para ler as 4 notas obtidas por um aluno em 4 avaliações. Calcular a média usando a seguinte fórmula:

$$Média = \frac{n1 + n2 \times 2 + n3 \times 3 + n4}{7}$$

A seguir imprima a média e o conceito do aluno baseado na seguinte tabela:

Média	Conceito
9,0 ou acima de 9,0	A
entre 7,5 (inclusive) e 9,0	B
entre 6,0 (inclusive) e 7,5	C
abaixo de 6,0	D

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
8 (N1)		9 (N1)		6 (N1)		8 (N1)
5 (N2)		9.5 (N2)		8 (N2)		3 (N2)
7 (N3)		9 (N3)		8.5 (N3)		2 (N3)
8 (N4)		9.2 (N4)		7 (N4)		3 (N4)
[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]
6.72 (média)		9.17 (média)		7.78 (média)		3.28 (média)
C (conceito)		A (conceito)		B (conceito)		D (conceito)
-----+-----+-----+-----						
[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		
7.5 (N1)		9 (N1)		6 (N1)		
7.5 (N2)		9 (N2)		6 (N2)		
7.5 (N3)		9 (N3)		6 (N3)		
7.5 (N4)		9 (N4)		6 (N4)		
[Saída]		[Saída]		[Saída]		
7.5 (média)		9 (média)		6 (média)		
B (conceito)		A (conceito)		C (conceito)		

5.5 Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool: Até 20 litros, desconto de 3 % por litro.
 Acima de 20 litros, desconto de 5 % por litro.
 Gasolina: Até 15 litros, desconto de 3,5 % por litro.
 Acima de 15 litros, desconto de 6 % por litro

Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: 1-álcool 2-Gasolina), o preço do combustível, calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente.

OBS: Considere que serão informados apenas códigos válidos.

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
10 (litros)		30 (litros)		10 (litros)		30 (litros)
1 (álcool)		1 (álcool)		2 (gasolina)		2 (gasolina)
2.5 (preço)		2.5 (preço)		3 (preço)		3 (preço)
[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]
24.25 (t.pago)		71.25 (t.pago)		28.95 (t.pago)		84.60 (t.pago)

5.6 Escreva um algoritmo que leia as medidas dos lados de um triângulo e escreva se ele é EQUILÁTERO, ISÓSCELES ou ESCALENO.

OBS: triângulo equilátero: Possui os 3 lados iguais.
 triângulo isósceles: Possui 2 lados iguais.
 triângulo escaleno: Possui 3 lados diferentes.

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
3 (lado 1)		3 (lado 1)		5 (lado 1)		5 (lado 1)		3 (lado 1)
3 (lado 2)		4 (lado 2)		5 (lado 2)		3 (lado 2)		5 (lado 2)
3 (lado 3)		5 (lado 3)		3 (lado 3)		5 (lado 3)		5 (lado 3)
[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]
Equilátero		Escaleno		Isósceles		Isósceles		Isósceles

5.7 Escreva um algoritmo que leia a idade de 2 homens e 2 mulheres (considere que a idade dos homens será sempre diferente, assim como das mulheres). Calcule e escreva a soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova, e o produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha.

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
20 (homem 1)		22 (homem 1)		32 (homem 1)		23 (homem 1)
25 (homem 2)		27 (homem 2)		15 (homem 2)		18 (homem 2)
30 (mulher 1)		38 (mulher 1)		27 (mulher 1)		27 (mulher 1)
35 (mulher 2)		31 (mulher 2)		29 (mulher 2)		19 (mulher 2)
[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]
55 (soma)		58 (soma)		59 (soma)		42 (soma)
700 (produto)		836 (produto)		435 (produto)		486 (produto)

5.8 Escreva um algoritmo que leia o valor de 3 ângulos de um triângulo e escreva se o triângulo é acutângulo, retângulo ou obtusângulo.

OBS: triângulo retângulo: possui um ângulo reto.
triângulo obtusângulo: possui um ângulo obtuso.
triângulo acutângulo: possui 3 ângulos agudos.

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
50 (ang 1)		90 (ang 1)		30 (ang 1)		45 (ang 1)
60 (ang 2)		40 (ang 2)		90 (ang 2)		45 (ang 2)
70 (ang 3)		50 (ang 3)		60 (ang 3)		90 (ang 3)
[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]
Acutângulo		Retângulo		Retângulo		Retângulo
-----++-----++-----++-----						
[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		
100 (ang 1)		35 (ang 1)		40 (ang 1)		
40 (ang 2)		110 (ang 2)		30 (ang 2)		
40 (ang 3)		35 (ang 3)		110 (ang 3)		
[Saída]		[Saída]		[Saída]		
Obtusângulo		Obtusângulo		Obtusângulo		

5.9 Um mercado está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
Morango: R\$ 5,00 p/Kg	Morango: R\$ 4,00 p/Kg
Maçã: R\$ 3,00 p/Kg	Maçã: R\$ 2,00 p/Kg

Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 35,00, receberá ainda um desconto de 20 % sobre esse total. Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
3 (morango)		6 (morango)		2 (morango)		7 (morango)
2 (maçã)		2 (maçã)		6 (maçã)		6 (maçã)
[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]
21		30		22		32
-----++-----++-----++-----						
[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
5 (morango)		6 (morango)		3 (morango)		5 (morango)
4 (maçã)		3 (maçã)		6 (maçã)		3 (maçã)
[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]
29.60		26.40		21.60		34

5.10 Para participar da categoria OURO do 1o. Campeonato Mundial de bolinha de Gude o jogador deve pesar entre 70 Kg (inclusive) e 80 Kg (inclusive) e medir de 1,75 m (inclusive) a 1,90 m (inclusive). Escreva um algoritmo para ler a altura e o peso de um jogador e determine se o jogador está apto a participar do campeonato escrevendo uma das seguintes mensagens conforme cada situação.

“RECUSADO POR ALTURA” - (se somente a altura do jogador for inválida)

“RECUSADO POR PESO” - (se somente o peso do jogador for inválido)

“TOTALMENTE RECUSADO”-(se a altura e o peso do jogador for inválido)

“ACEITO” - (se a altura e o peso do jogador estiverem dentro da faixa especificada)

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
1.40 (altura)		1.50 (altura)		1.70 (altura)
60 (peso)		75 (peso)		85 (peso)
[Saída]		[Saída]		[Saída]
TOTALMENTE RECUSADO		RECUSADO POR ALTURA		TOTALMENTE RECUSADO

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
1.77 (altura)		1.80 (altura)		1.85 (altura)
62 (peso)		75 (peso)		90 (peso)
[Saída]		[Saída]		[Saída]
RECUSADO POR PESO		ACEITO		RECUSADO POR PESO

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
1.92 (altura)		1.95 (altura)		2.00 (altura)
50 (peso)		77 (peso)		95 (peso)
[Saída]		[Saída]		[Saída]
TOTALMENTE RECUSADO		RECUSADO POR ALTURA		TOTALMENTE RECUSADO

5.11 O banco GASTADOR Ltda. deseja utilizar o computador para determinar o limite da conta especial de seus clientes a partir do saldo da conta corrente e da poupança. Escreva um algoritmo para ler o saldo da conta corrente e da poupança de um cliente e escrever o seguinte:

- A mensagem: “SEM CONTA ESPECIAL” se o cliente NÃO possuir o requisito necessário para a conta especial (REQUISITO PARA POSSUIR CONTA ESPECIAL: o saldo em pelo menos uma das duas contas deve estar acima de R\$1000,00).

- O valor do limite da conta conforme especificação abaixo:

* O valor limite da conta especial fornecido ao cliente deve ser o dobro do maior saldo (entre c.corrente e poupança) ou o triplo do menor saldo. Deve ser fornecido o valor de limite maior entre essas 2 situações.

OBS: Considere que os saldos da c.corrente e poupança não são iguais.

[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]		[Entrada]
1200 (corr.)		2000 (corr.)		1400 (corr.)		1200 (corr.)		800 (corr.)
1000 (poup.)		1000 (poup.)		1800 (poup.)		2300 (poup.)		700 (poup.)
[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]		[Saída]
3000		4000		4200		4600		SEM CONTA ESPECIAL