

Lista de Exercícios 06: Estruturas de Repetição

6.1 Escreva um algoritmo para repetir a leitura de um número enquanto o valor fornecido for diferente de 0. Para cada número fornecido, imprimir se ele é **NEGATIVO** ou **POSITIVO**. Quando o número 0 for fornecido a repetição deve ser encerrada sem imprimir mensagem alguma.

[Entrada]	[Saída]
4	Positivo
-1	Negativo
2	Positivo
6	Positivo
-7	Negativo
0	

6.2 Escreva um algoritmo para ler vários raios de circunferências. Para cada raio informado calcular e escrever o comprimento da respectiva circunferência. O algoritmo deve ser encerrado ao ser fornecido para o raio um valor zero ou negativo (nesta situação o comprimento não deve ser calculado).

[Entrada]	[Saída]
2	12.56
5	31.40
3	18.84
-2	

6.3 Escreva um algoritmo para ler as notas de 2 avaliações de uma quantidade indeterminada de alunos. Calcular e escrever a média semestral de cada aluno. O algoritmo deve ser encerrado ao ser fornecido para a nota da primeira avaliação um valor negativo (nesta situação a segunda nota não deve ser lida).

[Entrada]	[Saída]
8 (nota 1) 9 (nota 2)	8.5 (média)
5 (nota 1) 7 (nota 2)	6 (média)
-1 (nota 1)	

6.4 Escreva um algoritmo para ler várias duplas de valores (2 valores de cada vez). Escrever para cada dupla uma mensagem que indique se ela foi informada em ordem crescente ou decrescente. A repetição será encerrada ao ser fornecido para os elementos da dupla valores iguais.

[Entrada]	[Saída]
5 4	Decrescente
7 2	Decrescente
3 8	Crescente
2 2	

6.5 Escreva um algoritmo para repetir a leitura de uma senha até que ela seja válida. Para cada leitura da senha incorreta informada escrever a mensagem **"SENHA INVÁLIDA"**. Quanto a senha for informada corretamente deve ser impressa a mensagem **"ACESSO PERMITIDO"** e o algoritmo encerrado. Considere que a senha correta é o valor **2009**.

[Entrada]	[Saída]
2200	Senha Inválida
1020	Senha Inválida
2022	Senha Inválida
2009	Acesso Permitido

6.6 Escreva um algoritmo para ler as coordenadas (X, Y) de vários pontos no sistema cartesiano. Para cada ponto escrever o quadrante a que ele pertence. O algoritmo será encerrado quando o usuário informar um valor NULO (zero) para a coordenada X (nesta situação sem fazer a leitura da coordenada Y). OBS: Considere que não será informado um valor igual a 0 para Y.

[Entrada]	[Saída]
2 2	primeiro
3 -2	quarto
4 7	primeiro
-8 -1	terceiro
-7 1	segundo
0	

6.7 Para que a divisão entre 2 números possa ser realizada, o divisor não pode ser zero. Escreva um algoritmo para ler 2 valores e imprimir o resultado da divisão do primeiro pelo segundo. OBS: O programa deve validar a leitura do segundo valor (que não deve ser zero). Enquanto for fornecido um valor zero a leitura (apenas do segundo valor) deve ser repetida.

[Entrada]	[Saída]
10 (primeiro valor)	
0 (segundo valor)	
0 (segundo valor)	
2 (segundo valor)	5

6.8 Altere a solução do exercício **6.7** para que seja impressa a mensagem **“Valor inválido”** caso o segundo valor informado seja ZERO.

[Entrada]	[Saída]
10 (primeiro valor)	
0 (segundo valor)	Valor inválido
0 (segundo valor)	Valor inválido
2 (segundo valor)	5

6.9 Acrescenta a mensagem **"Novo cálculo (1.Sim 2.Não)"** no fim do programa do exercício **6.8** de forma a permitir que o usuário possa informar novos dados para o cálculo da divisão.

[Entrada]	[Saída]
10 (primeiro valor)	
0 (segundo valor)	Valor inválido
2 (segundo valor)	5
	Novo cálculo (1.sim 2.não)?
1 (sim)	
9 (primeiro valor)	
3 (segundo valor)	3
	Novo cálculo (1.sim 2.não)?
2 (não)	

6.10 Escreva um algoritmo para ler as notas da 1a. e 2a. avaliações de um aluno, calcular e imprimir a média semestral. Faça com que o algoritmo só aceite notas válidas (uma nota válida deve pertencer ao intervalo [0,10]). Cada nota deve ser validada separadamente. Deve ser impressa a mensagem **"Nota inválida"** caso a nota informada não pertença ao intervalo [0,10].

[Entrada]	[Saída]
-2 (nota 1)	Nota inválida
11 (nota 1)	Nota inválida
9 (nota 1)	
12 (nota 2)	Nota inválida
10 (nota 2)	9.5 (média)

6.11 Reescreva o algoritmo para o problema **6.10** de forma que no final seja impressa a mensagem **“Novo cálculo (1.Sim 2.Não)”** solicitando ao usuário que informe um código (1 ou 2) indicando se ele deseja ou não executar o algoritmo novamente. Se for informado o código **1** deve ser repetida a execução de todo o algoritmo para permitir um novo cálculo, caso contrário ele deve ser encerrado.

[Entrada]	[Saída]
-2 (nota 1)	Nota inválida
7 (nota 1)	
9 (nota 2)	8 (média)
	Novo cálculo (1.sim 2.não)?
1 (sim)	
6	
12 (nota 2)	Nota inválida
-3 (nota 2)	Nota inválida
10 (nota 2)	8 (média)
	Novo cálculo (1.sim 2.não)?
2 (não)	

6.12 Reescreva o algoritmo do exercício **6.11** validando a resposta do usuário para a pergunta **“Novo Cálculo (1.Sim 2.Não)?”** (aceitar apenas os códigos 1 ou 2).

[Entrada]	[Saída]
-2 (nota 1)	Nota inválida
7 (nota 1)	
9 (nota 2)	8 (média)
	Novo cálculo (1.sim 2.não)?
3	Novo cálculo (1.sim 2.não)?
1 (sim)	
6	
12 (nota 2)	Nota inválida
10 (nota 2)	8 (média)
	Novo cálculo (1.sim 2.não)?
2 (não)	