



Programação Orientada a Objetos

Objetivo: Rever conceitos de algoritmia; compreender o funcionamento de estruturas de repetição e de arrays

NOTA: resolver os exercícios “no caderno”

- 1- Escreva um algoritmo que leia o número e a nota de 10 estudantes, calcule a média das notas e imprima a média.
- 2- Reescreva o algoritmo escrito em 1, considerando que o número de estudantes é desconhecido.
- 3- Reescreva o algoritmo escrito em 1, considerando 100 estudantes e que se pretende, para além de calcular e imprimir a média das notas, imprimir o número e a nota dos estudantes que têm uma nota superior à média.
- 4- Indique, para cada um dos seguintes casos, em que condições o ciclo termina e qual o máximo número de iterações (MI) do ciclo.

```
valor <- 5
read(x)
i <- 1
DO WHILE i <= 10 and x <> valor
  read(x)
  i <- i + 1
```

```
x <- 5
WHILE x <> 0
  print(x)
  x <- x - 1
```

```
read(x)
read(y)
DO WHILE x <> 0 AND x < y
  print(x,y)
  read(x)
  read(y)
```

```
x <- 10
WHILE x <> 0
  print(x)
```

- 5- Escreva um algoritmo para ler um conjunto de ordenados para um vetor e determinar a que distância cada um se encontra do ordenado médio. A leitura começa por perguntar quantos ordenados serão processados.

Exemplo:

Input

3

1000 1100 1200

Vetor

1000	1100	1200
------	------	------

Output

1000: -100

1100: 0

1200: 100



Programação Orientada a Objetos

- 6- Escreva um algoritmo que leia um vetor de N números inteiros e crie um segundo vetor, cujos elementos nas posições pares são o dobro do vetor original e os elementos nas posições ímpares são o triplo. O algoritmo deve imprimir os 2 vetores.
- 7- Pretende-se utilizar uma matriz para armazenar os residentes num condomínio com várias entradas e vários andares por entrada e mostrar os residentes de cada entrada/andar, como ilustrado abaixo (4 entradas e 3 andares por entrada):

4	José	Luísa	Mário
3	Tiago	Hugo	Inês
2	Diogo	Elsa	Fernando
1	Ana	Bruno	Gonçalo
	1	2	3

Escreva um algoritmo que:

- Crie a matriz para armazenar os residentes;
- Leia o nome de um residente e imprima a entrada e o andar em que reside. Caso não seja encontrado, deve mostrar "Não residente".