

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do RN - IFRN

Exercícios

- 001** Escreva um programa que leia 10 números, armazenando-os em um *array* e mostre o sexto elemento do *array* (índice 5). Nada mais deve ser mostrado pelo programa.
- 002** Escreva um programa que leia 12 números inteiros, armazene-os em *array* e mostre o primeiro e o último elemento. Cada número deve ser mostrado em uma linha.
- 003** Escreva um programa leia 50 nomes e armazene-os em um *array*. O programa deve então ler um número que corresponde a um índice e mostrar o nome contido no índice lido. Se o índice lido não estiver entre os índices válidos do *array* o programa deve mostrar **Indice Invalido**.
- 004** Escreva um programa que leia 100 números inteiros e mostre o maior número. Apenas o número deve ser mostrado, nada mais.
- 005** Escreva um programa que leia 20 números reais e armazene-os em um *array*. O programa deve ler então dois números inteiros, que correspondem a índices no *array*, calcular e mostrar a média dos números nos índices lidos. O programa deve mostrar a média contendo 2 casas decimais. Se um ou os dois índices não forem válidos o programa deve considerar o valor 0.0 para o cálculo da média.
- 006** Escreva um programa que leia 100 números e mostre-os na ordem em que foram lidos, indicando ao lado se o mesmo é par ou ímpar. Cada linha deve conter o número, um espaço e a palavra **Par** ou **Impar**, como as duas linhas de exemplo abaixo:

```
10 Par
13 Impar
```

- 007** Escreva um programa que leia 1000 números inteiros, mostre quantos números negativos existem e quais são, e mostre quantos números **não negativos** existem e quais são. Cada valor deve ser mostrado em uma linha. Os números devem ser mostrados na ordem em que foram lidos.
- 008** Escreva um programa que leia 30 nomes, converta-os em maiúsculos e mostre a primeira palavra de cada um, na ordem em que foram lidos. Cada nome deve ser mostrado em uma linha e nada mais deve ser impresso pelo programa.
- 009** Escreva um programa que leia 30 números e armazene-os em um *array*. Depois leia mais um número inteiro, que deve corresponder a um índice do *array*, e troque o primeiro elemento com o elemento do índice lido. Caso o índice não seja válido o programa deve trocar o primeiro com o último elemento. Ao final o programa deve mostrar os elementos do *array*, um elemento por linha.
- 010** Escreva um programa que leia uma *string* e mostre quantas vogais existem na *string*. O programa só deve mostrar a quantidade de vogais em uma linha, nada mais.
- 011** Escreva um programa que leia 10 nomes e mostre um nome por linha e a quantidade de caracteres do nome. Considere o nome "Pedro Alvares Cabral", a linha deve ser mostrada da seguinte forma:

```
20:Pedro Alvares Cabral
```

onde 20 é a quantidade de caracteres e **Pedro Alvares Cabral** o texto.

Abaixo segue um exemplo de entrada e saída do programa.

Exemplo de execução	Entrada (entrada.txt)	Saída (saida.txt)
<pre>\$ ruby tamanho_nomes.rb Pedro Alvares Cabral Pero Vaz de Caminha Felipe Camarao Luis da Camara cascudo Joaquim Jose da Silva Xavier Marechal Deodoro da Fonseca Rui Barbosa Getulio Vargas Janio Quadros Luis Inacio Lula da Silva 20:Pedro Alvares Cabral 19:Pero Vaz de Caminha 14:Felipe Camarao 22:Luis da Camara cascudo 28:Joaquim Jose da Silva Xavier 27:Marechal Deodoro da Fonseca 11:Rui Barbosa 14:Getulio Vargas 13:Janio Quadros 25:Luis Inacio Lula da Silva \$</pre>	<pre>Pedro Alvares Cabral Pero Vaz de Caminha Felipe Camarao Luis da Camara cascudo Joaquim Jose da Silva Xavier Marechal Deodoro da Fonseca Rui Barbosa Getulio Vargas Janio Quadros Luis Inacio Lula da Silva</pre>	<pre>20:Pedro Alvares Cabral 19:Pero Vaz de Caminha 14:Felipe Camarao 22:Luis da Camara cascudo 28:Joaquim Jose da Silva Xavier 27:Marechal Deodoro da Fonseca 11:Rui Barbosa 14:Getulio Vargas 13:Janio Quadros 25:Luis Inacio Lula da Silva</pre>

012 Escreva um programa que leia um número n , depois leia n números e mais um número x . O programa deve então mostrar todos os números que são múltiplos de x , um por linha, na ordem em que foram digitados.

013 Escreva um programa que leia 40 *strings* que contem o número de matrícula, o nome, a nota do primeiro bimestre e a nota do segundo bimestre dos alunos de uma turma. O programa deve então calcular a média e escrever todos os dados com a média. Todas as notas devem ser exibidas com uma casa decimal. A *string* de entrada deve ser digitada da forma a seguir:

MATRICULA:NOME:NOTA1:NOTA2

Exemplo:

20121014080999:Antonio Conselheiro:8.5:8.5

O programa deve calcular a média e escrever uma linha para cada entrada, da seguinte forma:

MATRICULA:NOME:NOTA1:NOTA2:MEDIA

Exemplo:

20121014080999:Antonio Conselheiro:8.5:8.5:8.5

014 Escreva um programa que leia uma *string* qualquer e informe se ela é um palíndromo. Um palíndromo é uma *string* cuja sequencia de caracteres é a mesma se lida da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda.

Exemplo:

A cara rajada da jararaca

Essa frase é um palíndromo, pois a sequencia de letras é a mesma nos dois sentidos: acararajadadajararaca

Outro exemplo de palíndromo:

Socorram-me, subi no onibus em Marrocos

O programa deve mostrar a palavra PALINDROMO (sem acento) caso a *string* digitada seja um palíndromo. Nada mais deve ser mostrado pelo programa.

- 015** Escreva um programa que leia uma *string* e criptografe a mesma através do método de criptografia **zenit polar** (http://pt.wikipedia.org/wiki/Zenit_Polar). O programa deve mostrar apenas o texto criptografado.
Observação: O programa só precisa funcionar corretamente para entradas que não contenham letras acentuadas.
- 016** Escreva um programa que leia um nome e escreva as iniciais do mesmo. Considere apenas as iniciais maiúsculas (não considere *de*, *da*, ...)
Exemplo: para o nome **Ariano Suassuna** o programa de mostrar **AS**. Observe que não há espaços entre as letras e todas são maiúsculas.
- 017** Escreva um programa que leia 100 números inteiros e mostre os que são múltiplos de 7 e 3 ao mesmo tempo, ordenados crescentemente. Cada número deve ser mostrado em uma linha. Nada mais deve ser mostrado.
- 018** Escreva um programa que leia uma *string* e depois uma letra. O programa deve mostrar a quantidade de ocorrências da letra na *string*. O programa deve mostrar **apenas** um número inteiro que corresponde a quantidade de vezes que a letra aparece na *string*.
- 019** Escreva um programa que leia 50 nomes e mostre a primeira e a última inicial de cada, ordenadas, uma por linha.
Exemplo: Para o nome **Machado de Assis** o programa deve mostrar **MA**
- 020** Escreva um programa que leia um nome e converta as iniciais do nome em maiúsculas, caso elas não estejam, e as outras letras em minúsculas, caso já não estejam. O programa deve mostrar o nome com as letras convertidas.
Se o nome digitado for:

Carlos drummond de ANDRADE

o programa deve mostrar:

Carlos Drummond De Andrade