

Aula 11

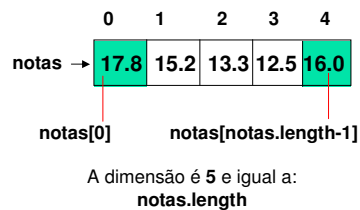
Strings (continuação)

Programação em Java 2006-2007

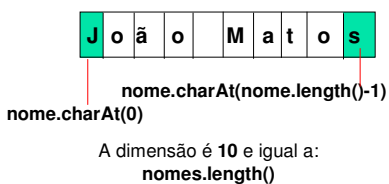
Comparando Arrays com Strings

Exemplo: ciclo que imprime todos os elementos de um array

```
// declara, cria e inicializa um array com  
// 5 elementos  
double[] notas = {17.8, 15.2, 13.3, 12.5, 16.0};  
// imprime os elementos  
for (int i=0; i<notas.length; i++)  
    println(notas[i]);
```



parênteses quadrados



Exemplo: ciclo que imprime todos os caracteres de um String

```
// declara, cria e inicializa um string  
String nome = "João Matos";  
// imprime um a um os caracteres  
for (int i=0; i<nome.length(); i++)  
    println(nome.charAt(i));
```

Programação em Java 2006-2007

2

Array of Strings

A declaração, criação e inicialização de uma tabela de strings pode ser feita pelas seguintes instruções:

```
String [ ] nome_da_tabela = new String [dimensão] ;
```

Exemplo:

```
// cria uma tabela capaz de armazenar 50 strings  
String [ ] notas = new String [50];  
notas[0] = "25332: 10.5, 12.2";  
notas[1] = "25632: 20.5, 13.7";  
/* ... */  
notas[49] = "25343: 17.5, 15.2";
```

ou de uma forma mais compacta:

```
String [ ] notas = {  
"25332: 10.5, 12.2",  
"25632: 20.5, 13.7",  
/* ... */  
"25343: 17.5, 15.2"};
```

Programação em Java 2006-2007

3

A função trim

Esta função retorna uma cópia do string com os **espaços** no início e no fim **removidos**

Exemplo:

```
String str = " Bom dia ";  
// imprime sem os espaços do início e do fim  
println (str.trim());
```

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		B	o	m		d	i	a	

aqui está o caracter:
espaço

Será impresso no ecrã:
Bom dia

Programação em Java 2006-2007

4



Problema 1-a

```
import p1.*;
class Pr_11_1_a_ArrayStrings extends P1App {
    static void main(String [] args) {
        String [] s = {"euro", "dolar", "libra"};
    }
} /* completar o código aqui */
```

- a) Completar o programa para que este passe a imprimir no ecrã a lista de divisas armazenadas no array *s*.



Problema 1-b

```
import p1.*;
class Pr_11_1_b_ArrayStrings extends P1App {
    static void main(String [] args) {
        String [] s = {"euro", "dolar", "libra"};
    }
} /* completar o código aqui */
```

- b) Alterar o programa da alínea anterior de forma a permitir que a lista de divisas a armazenar no *array s* passe a ser lida a partir do teclado. A leitura deve terminar quando o utilizador introduzir uma linha em branco ou quando forem lidas 20 divisas.

Problema 1-c

```
import p1.*;
class Pr_11_1_b_ArrayStrings extends P1App {
    static void main(String [] args) {
        String [] s = {"euro", "dolar", "libra"};
    }
    /* completar o código aqui */
}
```

- c) construir uma nova versão do programa implementando a seguinte sequência de operações:
- i) Ler e armazenar a lista de divisas no array *s*
a leitura deve terminar nas condições apresentadas na alínea anterior.
 - ii) Logo ler uma palavra a partir do teclado e indicar se a palavra introduzida pelo utilizador corresponde ou não a uma das divisas no array *s*.
O processamento deve ser repetido até o utilizador introduzir a palavra "fim".

Programação em Java 2006-2007

Conversão de Números a Strings

Exemplo:

```
int i = 20;
double n = 15.5;
```

1º. Usando o operador **+**

```
String str1 = "" + i; // concatena "i" com um string nulo
String str2 = "" + n; // concatena "n" com um string nulo
```

2º. Usando a função **valueOf**

```
String str1 = String.valueOf(i);
String str2 = String.valueOf(n);
```

3º. Usando a função **toString**

```
String str1 = Integer.toString(i);
String str2 = Double.toString(n);
```

Programação em Java 2006-2007

Conversão de Strings a Números Usar a função **valueOf**

Exemplo:

```
import p1.*;
class Ex_11_1_ConvertorString extends P1App {
    static void main(String [] args) {
        double d;
        int i;
        String s;
        // ler uma string
        s = readLine("Numero: ");
        // converter a string para número real
        d = Double.valueOf(s);
        println("Conversão String -> double : d=" + d);
        // converter a string para número inteiro
        i = Integer.valueOf(s);
        println("Conversão String -> int : i=" + i);
        // converter um número real para uma string
        s = Double.toString(d+20);
        println("Conversão double -> String : s=d+20 -> " + s);
        // converter um número inteiro para uma string
        s = Integer.toString(i+10);
        println("Conversão int -> String : s=i+10 -> " + s); } }
```

Programação em Java 2006-2007

9

Problema 2

```
import p1.*;
class Pr_11_2_String2Num extends P1App {
    static void main(String [] args) {
        String [] notas = {
            "25332: 10.5, 12.2",
            "25632: 20.5, 13.7",
            "25343: 17.5, 15.2"};
        int i, numMec;
        double nota1, nota2, media;
        // Imprime a lista das notas
        for (i=0; i<notas.length; i++)
            println(notas[i]);
        }
        /* completar o código aqui */
    }
}
```

Completar o programa por forma que mostre no ecrã o n^o mecanográfico e a seguir a média das duas notas, se o n^o do aluno está no intervalo [25300, 25400); senão imprime a seguinte mensagem:

“O aluno não está na turma”

Programação em Java 2006-2007

10



Bibliografia

- António José Mendes, Maria José Marcelino. *Fundamentos de programação em JAVA 2.FCA* – Editora de informática, 2003.
- Tutorial de Java
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/java/data/manipstrings.html>