

Aula prática nº 3 – Strings, entrada/saída de dados, expressões regulares**Tópicos**

- Strings
- Métodos em Java
- Classes e objetos
- Métodos e atributos de classes
- Escrita formatada
- Expressões regulares
- Edição, compilação e execução de programas em Java

Exercícios

1. Implemente um programa em Java que deve ler duas **Strings** do teclado e apresentar os seguintes resultados:
 - imprimir número total de caracteres em ambas as **Strings**;
 - imprimir o último carater da primeira **String**;
 - indicar se as duas **Strings** são iguais;
 - indicar se a segunda **String** acaba com “.” (ponto);
 - indicar se a segunda **String** só tem minúsculas;
 - converter todos os caracteres ds **Strings** para minúsculas e imprimir o resultado;
 - substituir todas as ocorrências de vários espaços seguidos por um único espaço.

*Sugestão (1): para manipular **Strings** recorra aos métodos da classe **java.lang.String**.*

Sugestão (2): deve implementar um método para cada operação pedida no contexto do programa (ex: `public static int countCharacters(String s){...}`).
2. Implemente um programa que leia um parágrafo de texto da consola e:
 - indica quantas frases tem o parágrafo (uma frase pode acabar com ‘.’, ‘?’, ‘...’ ou ‘!’);
 - imprime cada frase na linha nova (utilize a sintaxe *foreach*);
 - deve usar métodos para cada operação pedida.

Teste com o paragrafo seguinte:

Than fly to others that we know not of? Thus conscience does make cowards of us all, and thus the native hue of resolution is sicklied o'er with the pale cast of thought, and enterprise of great pitch and moment with this regard their currents turn awry and lose the name of action... Soft you now, the fair Ophelia! Nymph, in thy orisons be all my sins remembered.

3. Faça um programa que permita criar figuras geométricas: círculo, quadrado e retângulo. Crie uma classe para cada tipo de figura. Cada figura é caracterizada por dois atributos obrigatórios: cor (**String**) e centro em sistema de coordenadas bidimensional e atributos adicionais que especificam dimensões da figura (raio para círculo, dois lados para retângulo, um lado para quadrado). Para especificar o centro de figuras utilize uma classe `Ponto` (eventualmente já implementada na aula 1). Tenha em atenção os conceitos de encapsulamento e visibilidade.

Implemente métodos que permitem:

- calcular área de cada tipo de figura;
- calcular perímetro de cada tipo de figura;
- verificar se os dois círculos se interceptam;
- obter informação (textual) sobre as figuras (`public String toString()`).

Teste as classes desenvolvidas com um programa implementado para o efeito.

4. Escreva um programa que lê do teclado uma data composta pelo mês e o ano, e ainda o dia da semana em que começa esse mês (1 = Segunda, 2 = Terça, 3 = Quarta, 4 = Quinta, 5 = Sexta, 6 = Sábado, 7 = Domingo) e que desenha no monitor o calendário desse mês com o formato que a seguir se apresenta (para o março de 2015). Implemente a funcionalidade pretendida com três funções: leitura de valores, cálculo de dias no mês e impressão de resultados.

	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su

							1
	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					
