



Linguagem de Programação

Prof. Dr. Alan Souza

alan.souza@unama.br

2020

Funções Importantes do Java



Introdução

- Em qualquer Linguagem de Programação de alto nível, existem várias funções **prontas** para utilização;
- Um bom programador deve conhecer essas funções. Motivos:
 - Para não “reinventar a roda”;
 - Não correr o risco de fazer uma função errada;
 - Para agilizar o desenvolvimento do sistema.

Funções Importantes do Java



Introdução

- As funções recebem entrada(s), realizam processamento e geram saída:



Funções Importantes do Java



Funções matemáticas – classe Math

Função	Descrição
Math.sqrt(n)	Calcula Raiz Quadrada de n
Math.cbrt(n)	Calcula Raiz Cúbica de n
Math.abs(n)	Calcula o valor absoluto de n
Math.ceil(n)	Arredonda n para cima
Math.floor(n)	Arredonda n para baixo
Math.log(n)	Calcula o log natural de n na base e. (log neperiano)
Math.log10(n)	Calcula o logaritmo de n na base 10.

Funções Importantes do Java



Funções matemáticas – classe Math

Função	Descrição
Math.sin(n)	Calcula seno de n (n em radianos)
Math.cos(n)	Calcula cosseno de n (n em radianos)
Math.tan(n)	Calcula tangente de n (n em radianos)
Math.PI	Retorna o valor de pi completo

Para saber mais de Math, acesse: <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/Math.html>

Funções Importantes do Java



String (cadeia de caracteres)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F	E	L	I	C	I	D	A	D	E

String formada
por vários
caracteres

Índices de cada
caractere
(iniciam em **0** e
terminam em
tamanho-1)

Funções Importantes do Java



Funções de Cadeia de Caracteres – classe String

Função	Descrição
s1.equals(s2)	Compara a String s1 com a String s2. Retorna verdadeiro se for igual e falso se for diferente.
s1.equalsIgnoreCase(s2)	Compara a String s1 com a String s2, independente de letras maiúsculas ou minúsculas.

Funções Importantes do Java



Funções de Cadeia de Caracteres – classe String

Função	Descrição
s1.toLowerCase()	Converte os caracteres da String s1 em letras minúsculas (<i>lower</i>). Ex: JAVA --> java
s1.toUpperCase()	Converte os caracteres da String s1 em letras maiúsculas (<i>upper</i>). Ex: java --> JAVA

Funções Importantes do Java



Funções de Cadeia de Caracteres – classe String

Função	Descrição
s1.charAt(n)	Pega o caractere da posição n da String s1.
s1.contains("br")	Retorna verdadeiro se existe a sequência "br" de caracteres na String s1 e falso se não existir.
s1.length()	Pega a quantidade de caracteres da String s1
s1.trim()	Remove os espaços antes e depois da String s1

Para saber mais de String, acesse: <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/lang/String.html>

Funções Importantes do Java



Exercício 1 - Projeto: Nomes Iguais

Crie um programa em Java que tenha como entradas dois nomes de pessoas. O sistema deve remover os espaços antes e no final dos nomes; verificar se os nomes digitados são iguais ou diferentes, independente de letras maiúsculas ou minúsculas, e deve pegar o número de caracteres de cada String. Se os nomes forem iguais, imprimir a mensagem "Nomes iguais"; senão imprimir "Nomes diferentes". Além disso, o programa deve mostrar o número de caracteres que compõe cada String.

Funções Importantes do Java



Exercício 2 - Projeto: Trigonometria

Desenvolva um programa em Java que calcule o valor do seno ou do cosseno ou da tangente de um ângulo em radianos informado pelo o usuário. Além disso, o usuário deve informar qual cálculo ele deseja fazer:

“**seno**” = calcular seno

“**cosseno**” = calcular cosseno

“**tangente**” = calcular tangente

Outro nome = mostrar mensagem de erro

Exibir o resultado do cálculo na tela.

Funções Importantes do Java



Exercício 3 - Projeto: PriUltLetra

Construa um programa em Java que receba como entrada uma String qualquer e que mostre na tela a primeira e a última letra da String informada.

Por exemplo:

Entrada: computador

Saída: primeiro caractere: c / último caractere: r

Funções Importantes do Java



Exercício 4 - Projeto: Conjugacao

Implemente um programa em Java que receba como entrada um verbo no infinitivo e que imprima uma das mensagens (Extraído do livro “500 Algoritmos Resolvidos” - #128):

- Verbo não está no infinitivo
- Verbo na 1ª conjugação - se terminar em “AR”
- Verbo na 2ª conjugação - se terminar em “ER” ou “OR”
- Verbo na 3ª conjugação - se terminar em “IR”

Exemplos:

Entrada: amar

Entrada: partir

Saída: Verbo na 1ª conjugação **Saída:** Verbo na 3ª conjugação

Funções Importantes do Java



Exercício 5 - Trabalho de Pesquisa

Pesquise outros comandos (mínimo dois) das classes Math e String que não foram citados neste material. Em seguida, crie um problema de programação que seja resolvido usando os comandos pesquisados.

Depois, troque o seu problema com o problema do seu colega, cada um deverá resolver e corrigir a solução.