

Pacote java.io e Funções de Matemática

PROF. ME. HÉLIO ESPERIDIÃO

Ler Arquivos

```
package poo;

import java.io.*;

public class Arquivos {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        InputStream is = new FileInputStream("c:\\teste\\arquivo.txt");
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(is);
        BufferedReader buffer = new BufferedReader(isr);

        String s = buffer.readLine();

        while (s != null) {
            System.out.println(s);
            s = buffer.readLine();
        }
        buffer.close();
    }
}
```

Escrever em Arquivos

```
package poo;

import java.io.*;

public class Arquivos {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        OutputStream os = new FileOutputStream("c:\\teste\\arquivo2.txt");
        OutputStreamWriter osw = new OutputStreamWriter(os);
        BufferedWriter buffer = new BufferedWriter(osw);

        buffer.write("Ola mundo");
        buffer.close();
    }
}
```

Exercícios

Crie uma classe genérica para manipular a criação de arquivos.

- Esta classe permite gravar e ler dados.
- Utilize conceitos de POO na classe.
- Acrescente esta classe no exercício da aula anterior(consultório medico/ anamnese)

Funções matemáticas

ABS

```
public static void main(String[] args) {  
    float num = -2.5F;  
    num = Math.abs(num);  
    System.out.println("O valor é: "+num);  
}
```

Potências e raízes

pow (base, expoente) - calcula a potência da base elevada ao expoente.

sqrt (número) - calcula a raiz quadrada de um número

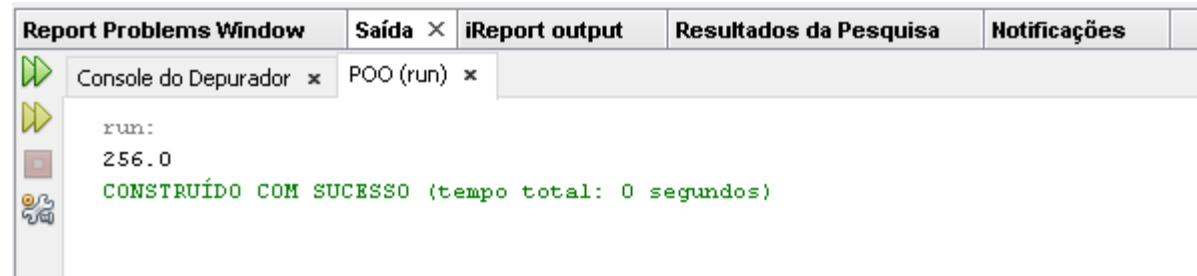
cbrt (número) - calcula a raiz cúbica de um número

exp (expoente) - calcula o valor da constante de Euler (E) elevado ao expoente

Método pow

pow – eleva um valor *double* à potência estabelecida (também *double*).

```
public static void main(String[] args) {  
    double a = 2, b=8, c=-5.8;  
    System.out.println(Math.pow(a,b));  
}
```



Logaritmo Logaritmo

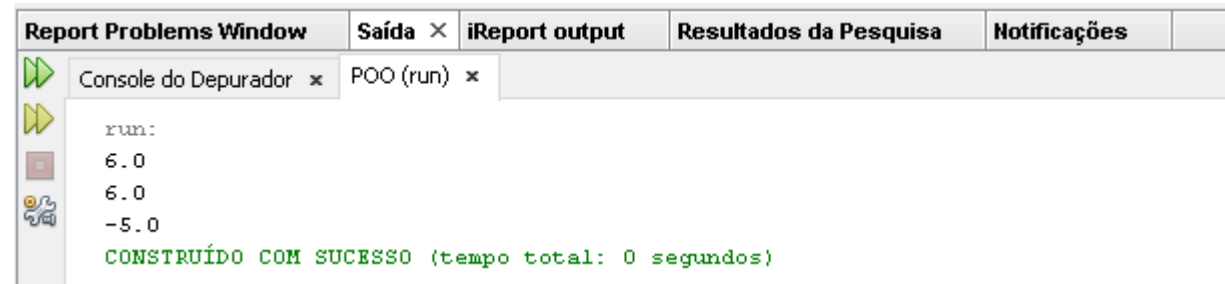
log (número) - logaritmo natural de um número.

log10 (número) - logaritmo natural de um número na base 10

Arredondamento ceil

Método **ceil** – arredonda um valor *double* para o maior inteiro:

```
public static void main(String[] args) {  
  
    double a = 5.2, b=5.6, c=-5.8;  
    System.out.println(Math.ceil (a));  
    System.out.println(Math.ceil (b));  
    System.out.println(Math.ceil (c));  
  
}
```



Report Problems Window	Saída ×	iReport output	Resultados da Pesquisa	Notificações
Console do Depurador ×	POO (run) ×			
	run:			
	6.0			
	6.0			
	-5.0			
	CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 0 segundos)			

Método floor

arredonda um valor *double* para o menor inteiro:

```
public static void main(String[] args) {  
  
    double a = 5.2, b=5.6, c=-5.8;  
    System.out.println(Math.floor(a));  
    System.out.println(Math.floor (b));  
    System.out.println(Math.floor (c));  
  
}
```



```
Report Problems Window Saída x iReport output Resultados d  
Console do Depurador x POO (run) x  
run:  
5.0  
5.0  
-6.0  
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 0 segundos)
```

Método cos()

```
public static void main(String[] args) {  
  
    double num = 90;  
    num = Math.toRadians(num);  
    num = Math.round(Math.cos(num));  
    System.out.println("O valor é: "+num);  
  
}
```

Método random

Gera um número aleatório entre 0.0 e 1.0

1.0 nunca é gerado

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println(Math.random());  
}
```