

LPOO – Lista de Exercícios

Conceitos Básicos de Java

1. Escreva o famoso *Hello World* de C, que imprime a frase "Hello World" na tela. Logo após, escreva um programa em Java com a mesma funcionalidade. Compare as diferenças de código, compilação e execução.
2. Altere o nome do arquivo criado anteriormente para *OutroNome.java*. Logo após, tente compilá-lo e executá-lo. Qual o padrão básico que você detectou em relação aos nomes de arquivos Java?
3. Os tipos primitivos do Java são: *int*, *double*, *float*, *boolean*, *char*, *byte*, *short* e *long*. Crie um programa Java que declara algumas dessas variáveis, inicializa com um valor fixo e as imprime logo após.
4. Por haver vários tipos primitivos, em alguns momentos podemos confundir e realizar atribuições que não são permitidas pelo Java. Crie um programa Java que declara variáveis de diferentes tipos e realiza atribuições entre elas. Analise as tabelas de *casting* e de tipos abaixo e entenda os motivos pelos quais suas atribuições funcionaram ou não.

PARA:	byte	short	char	int	long	float	double
DE:							
byte	----	<i>Impl.</i>	(char)	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
short	(byte)	----	(char)	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
char	(byte)	(short)	----	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
int	(byte)	(short)	(char)	----	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
long	(byte)	(short)	(char)	(int)	----	<i>Impl.</i>	<i>Impl.</i>
float	(byte)	(short)	(char)	(int)	(long)	----	<i>Impl.</i>
double	(byte)	(short)	(char)	(int)	(long)	(float)	----

TIPO	TAMANHO
boolean	1 bit
byte	1 byte
short	2 bytes
char	2 bytes
int	4 bytes
float	4 bytes
long	8 bytes
double	8 bytes

5. Crie um programa Java que imprime todos os números de 150 a 300 utilizando as estruturas de repetição *for*, *while* e *do..while*;
6. Crie um programa Java que imprime a soma de 1 até 1000 utilizando as estruturas de repetição *for*, *while* e *do..while*;
7. Crie um programa Java que imprime todos os múltiplos de 3 entre 1 e 100, utilizando as estruturas de repetição *for*, *while* e *do..while*;
8. Crie um programa Java que imprime todos os fatoriais de 1 a 10, utilizando as estruturas de repetição *for*, *while* e *do..while*;

9. No item anterior, aumente a quantidade de números que terão os fatoriais impressos até que as respostas devolvidas estejam incorretas. Descubra o motivo que levou a essa incorretude e altere o código para que ele passe a funcionar corretamente para essa entrada;
10. Crie um programa Java que, dada uma variável x com algum valor inteiro, um novo valor é escrito em x com base nas seguintes regras:

- Se x é par, $x = x/2$;
- Se x é ímpar, $x = 3 * x + 1$;
- Imprime x .

Seu programa deve parar de imprimir x quando x alcançar o valor 1.

Obs.: é possível provar que x sempre alcançará o valor 1 em algum momento.

11. Crie um programa Java que imprime a seguinte tabela, usando *for*s encadeados:

```
1
2 4
3 6 9
4 8 12 16
n n*2 n*3 ... n*n
```

12. Crie um programa Java que ache o primeiro número, entre 1 e 1 milhão, que é divisível por 11, 13 e 17. Utilize o comando *break*.
13. Crie um programa Java que some todos os números, de 1 até 100, exceto os múltiplos de 5. Utilize o comando *continue*.