

AULA 02 – DADOS PRIMITIVOS E EXERCÍCIOS

Ao término desse capítulo você terá aprendido:

- ✓ Tipos de dados e suas conversões;
- ✓ Operadores;
- ✓ Criação de projetos, pacotes e classes no NetBeans;
- ✓ Variáveis, cálculos e impressão em Java.

Nesse capítulo serão discutidos os princípios básicos do desenvolvimento Java. Serão apresentados os tipos de dados primitivos e exemplos contendo os comandos básicos e fundamentais para a criação de classes.

2.1 TIPOS PRIMITIVOS DE DADOS

A linguagem Java não é totalmente Orientada a Objetos, e isto se deve principalmente aos atributos do tipo primitivo, pois são tipos de dados que não representam classes, mas valores básicos.

Os tipos primitivos, assim como em várias outras linguagens, como o “C”, existem para representar as espécies mais simples de dados, sendo eles dados **numérico**, **booleano** e **caractere**. Os tipos primitivos da linguagem Java são:

Tipos	Primitivo	Valores possíveis		Valor Padrão	Tamanho	Exemplo
		Menor	Maior			
Inteiro	byte	-128	127	0	8 bits	byte ex1 = (byte)1;
	short	-32768	32767	0	16 bits	short ex2 = (short)1;
	int	-2.147.483.648	2.147.483.647	0	32 bits	int ex3 = 1;
	long	-9.223.372.036.854.770.000	9.223.372.036.854.770.000	0	64 bits	long ex4 = 1l;
Ponto Flutuante	float	-1,4024E-37	3.40282347E + 38	0	32 bits	float ex5 = 5.50f;
	double	-4,94E-307	1.79769313486231570E + 308	0	64 bits	double ex6 = 10.20d; ou double ex6 = 10.20;
Caractere	char	0	65535	\0	16 bits	char ex7 = 194; ou char ex8 = 'a';
Booleano	boolean	false	true	false	1 bit	boolean ex9 = true;

2.2 OPERADORES ARITMÉTICOS

Os operadores mais comumente utilizados são:

Operação	Operador	Exemplo
Adição	+	$f + 7$
Subtração	-	$p - c$
Multiplicação	*	$b * d$
Divisão	/	x / y
Resto	%	$r \% s$

2.3 OPERADORES RELACIONAIS

Os valores relacionais possibilitam comparar valores ou expressões, retornando um resultado lógico **verdadeiro** ou **falso**. A tabela abaixo mostra as operações, operadores e um exemplo de utilização.

Operação	Operador	Exemplo
Igualdade	==	$x == y$
Diferença	!=	$x != y$
Maior	>	$x > y$
Menor	<	$x < y$
Maior ou igual	>=	$x >= y$
Menor ou igual	<=	$x <= y$

2.4 OPERADORES LÓGICOS

São operadores que permitem avaliar o resultado lógico de diferentes operações aritméticas em uma expressão.

Operação	Operador
E	&
Ou	
Negação	!
Ou Exclusivo	^

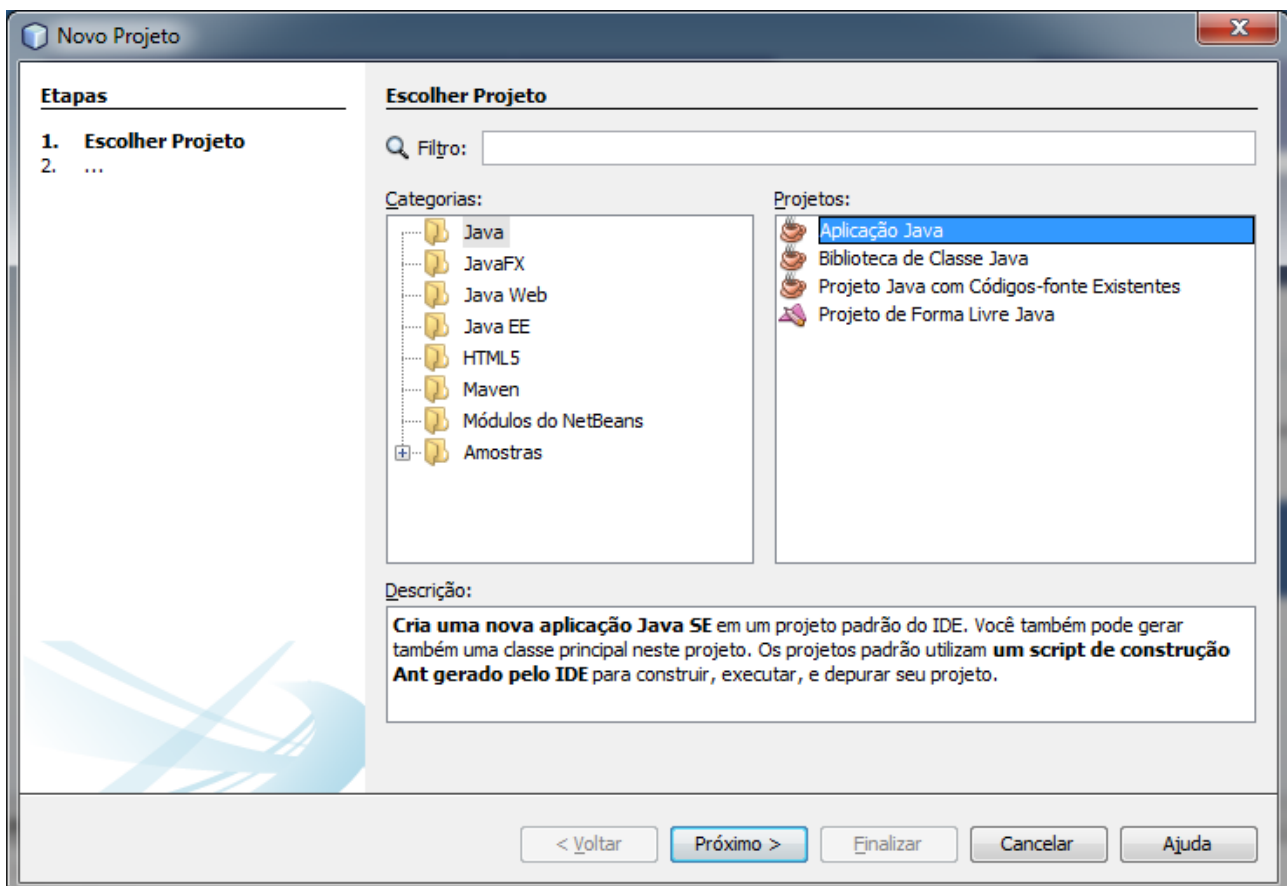
2.5 CONVERSÃO DE TIPOS

A tabela abaixo apresenta algumas das principais formas de conversão de tipos. As palavras principais usadas na conversão aparecem em negrito.

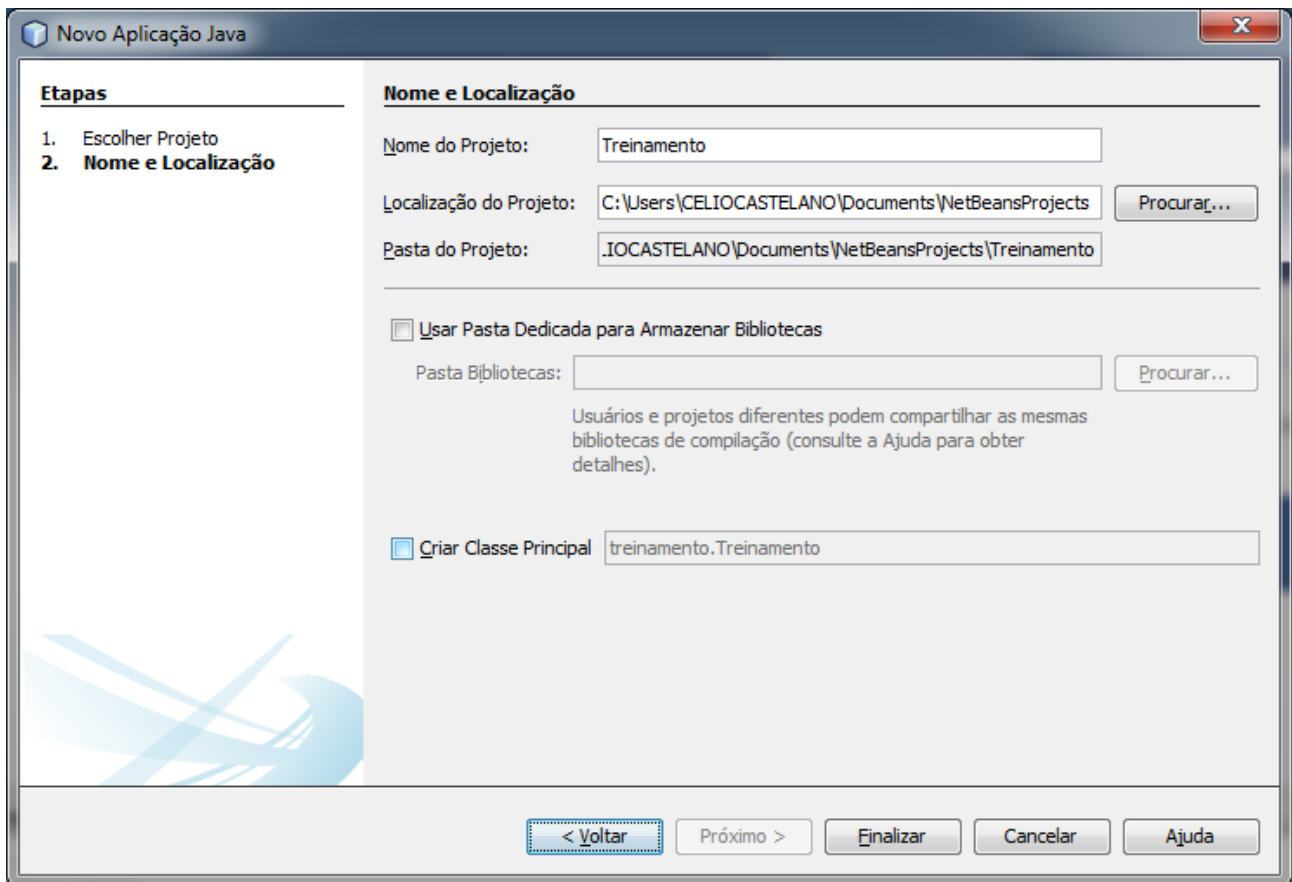
Supondo a variável x	Converter em	y recebe o valor convertido
int x = 10	Float	float y = (float) x
int x = 10	double	double y = (double) x
float x = 10.5	Int	int y = (int) x
String x = "10"	Int	int y = Integer.parseInt(x)
String x = "20.54"	Float	float y = Float.parseFloat(x)
String x = "20.54"	double	double y = Double.parseDouble(x)
String x = "Java"	Vetor de bytes	byte b[] = x.getBytes()
int x = 10	String	String y = String.valueOf(x)
float x = 10.35	String	String y = String.valueOf(x)
double x = 254.34	String	String y = String.valueOf(x)
byte x[] – (x é um vetor de bytes)	String	String y = new String(x)

2.6 PRIMEIRO EXEMPLO

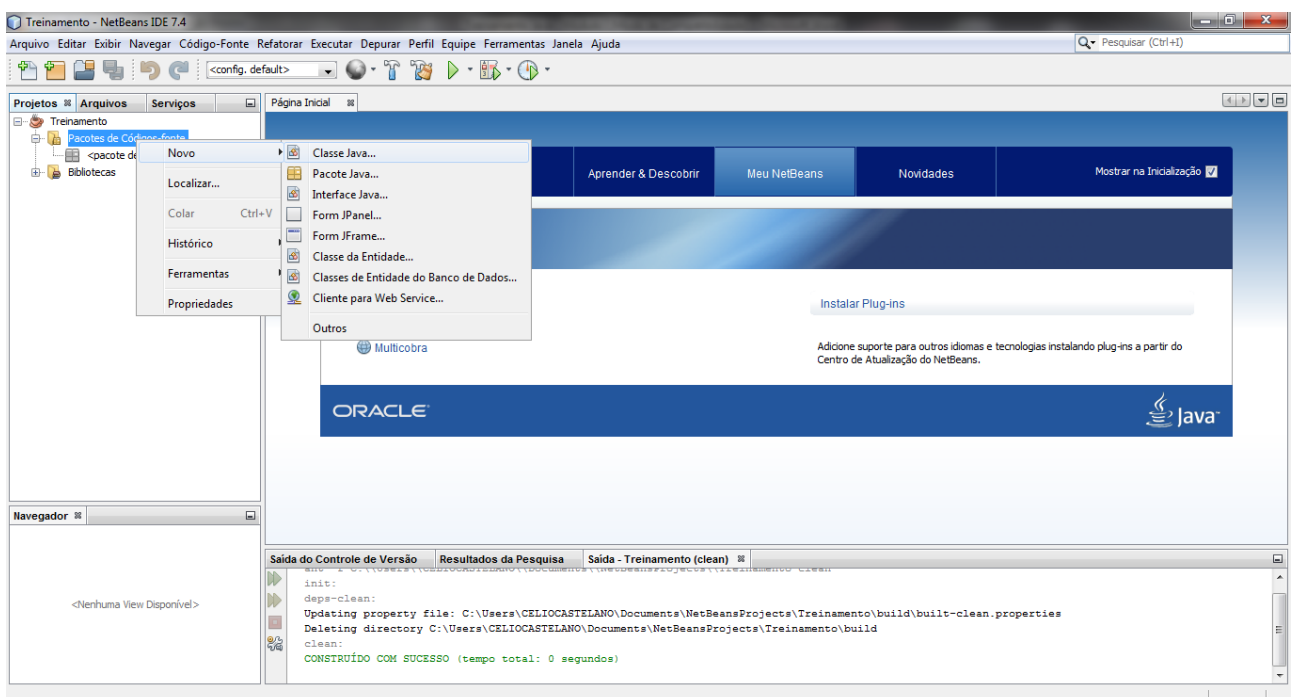
Vamos construir nosso primeiro programa em Java. Inicie o NetBeans, clique em Arquivo → Novo Projeto. Em Categorias, escolha "Java", e em Projetos, "Aplicação Java". Após, clique em "Próximo".



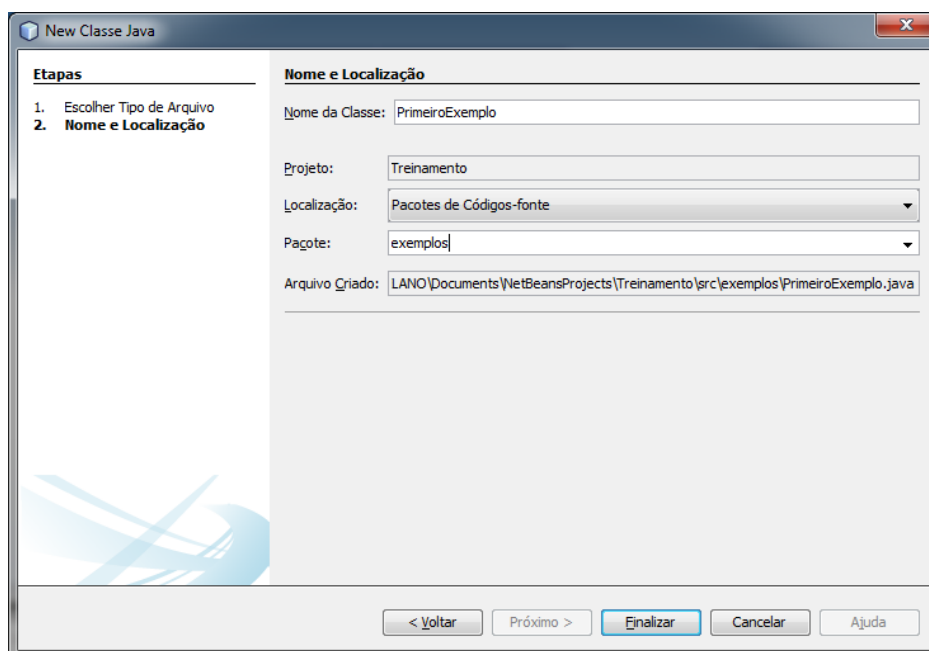
Para o nome do projeto digite “**Treinamento**”, e desmarque a opção “**Criar Classe Principal**”. Clique em finalizar. Nesse ponto, temos apenas a estrutura de projeto criada.



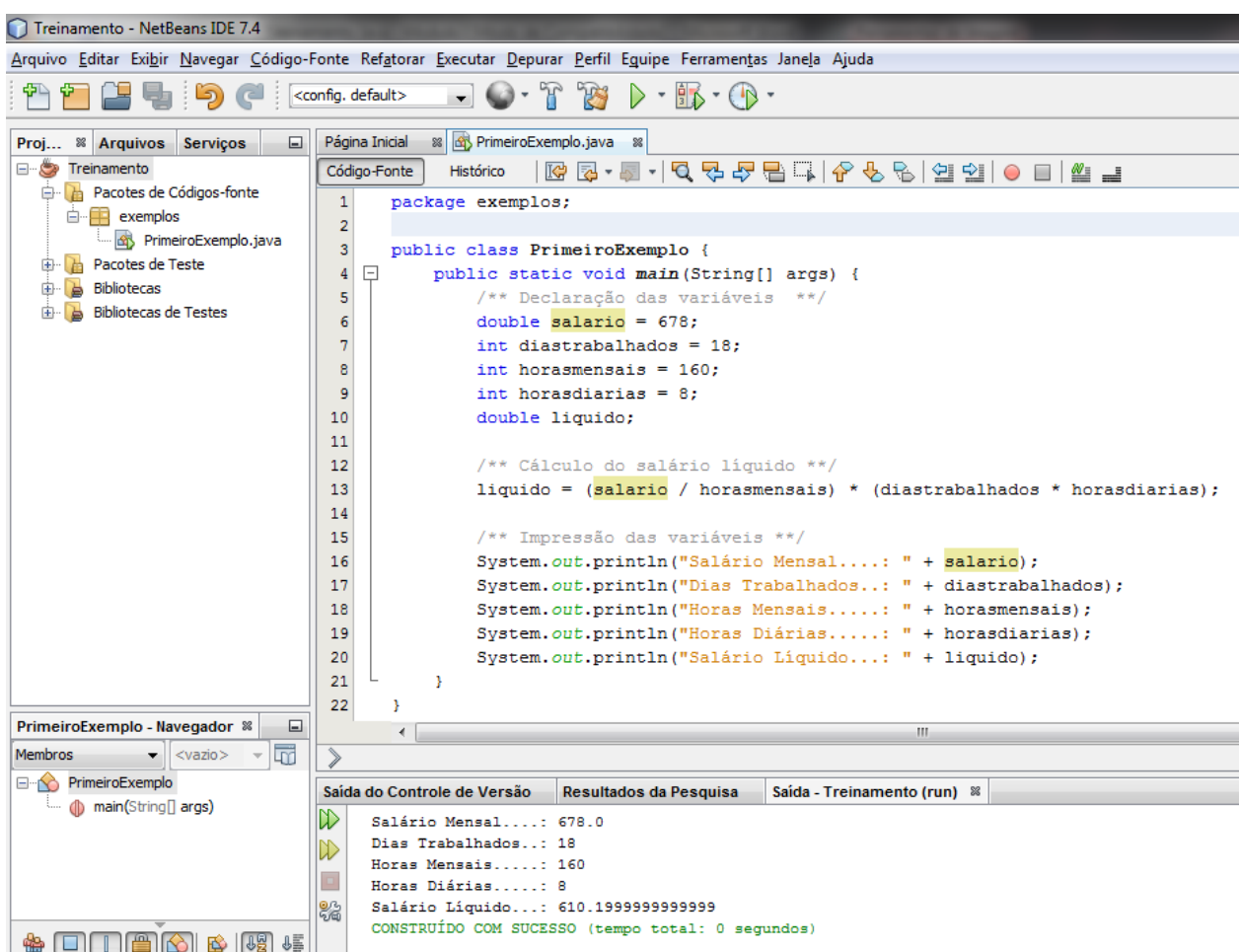
Agora temos as classes (programas) que farão parte do projeto “**Treinamento**”. Clique com o botão direito em “**Pacotes de Códigos-fonte**” e escolha **Novo → Classe Java**.



Para o nome da classe digite “**PrimeiroExemplo**”, e em Pacote, “**exemplos**”.



Nesse ponto, temos o projeto “**Treinamento**”, o pacote “**exemplos**” e a classe “**PrimeiroExemplo**” criados. Agora, vamos programar a classe para calcular e imprimir o salário líquido de acordo com os dias e horas trabalhadas. Clique em “**Salvar**” e execute (**F6**).



2.7 EXERCÍCIOS

- 1) Baseado na classe “**PrimeiroExemplo**”, crie a classe “**Exercicio1**”, que defina uma variável de **INSS** com o valor de 11%. Calcule e imprima o valor (em R\$) do INSS e o salário líquido, descontando o valor do INSS.
- 2) Baseado no exercício 1, defina uma variável **adiantamento**, com valor de R\$ 120,00; uma variável FGTS, com valor de 8%, e outra que calcule o valor do FGTS. Calcule o salário líquido descontando o valor do adiantamento. Imprima o valor do adiantamento, o valor do FGTS e o salário líquido calculado (sem descontar o valor do FGTS).