

Descrição do Exercício

Sintaxe Básica

Objetivo: Este exercício tem como objetivo promover o entendimento sobre os tipos de dados do JAVA, a forma de utilização dos operadores e a sintaxe básica das estruturas de controle.

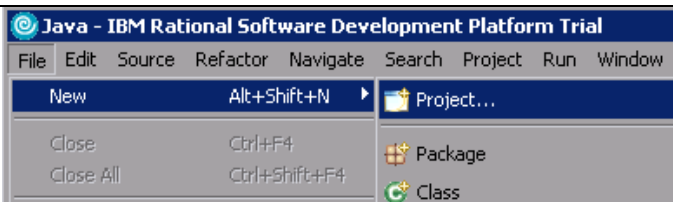
Tempo Estimado: 2h 15min

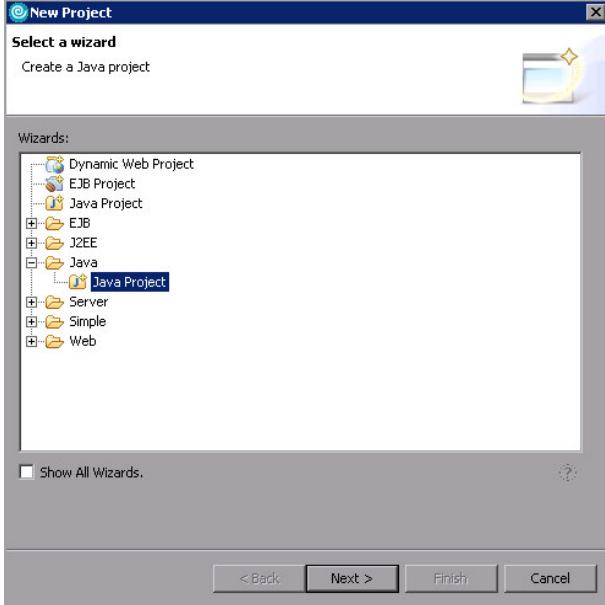
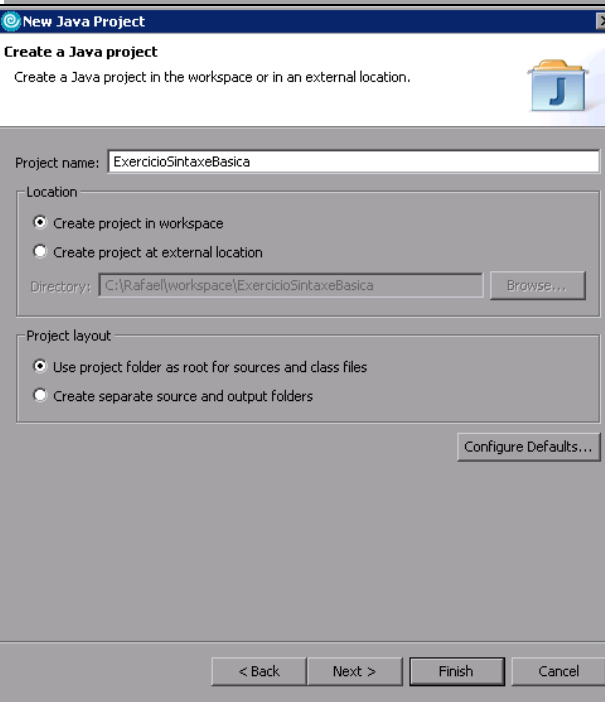
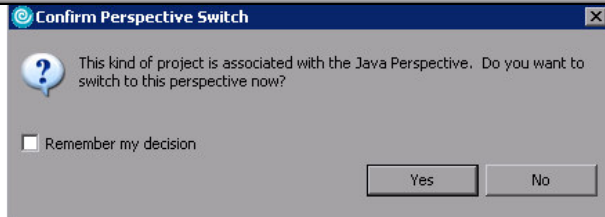
Passos para execução do exercício

1. Para cada premissa listada abaixo, marcar **N** se ela não puder ser compilada, **C** se ela for compilada e não produzir o resultado esperado e **OK** se ela for compilada e produzir o resultado esperado. Reflita sobre as justificativas para cada resposta.
 - a. `int a = 2; long b = a;`
 - b. `long c = 4; int d = c;`
 - c. `boolean bol = false; int g = bol;`
 - d. `int a = 10L;`
 - e. `int a = (int)(10L);`
 - f. `int a = 10; char c = a;`
 - g. `double d = 29.0f;`
 - h. `float f = 21.2;`
 - i. `double d = 2.0; int a = (int)d;`
 - j. `int h = 20000; byte b = (byte)h;`
2. Descrever a saída padrão produzida no console para as seguintes porções de código fonte listadas abaixo. Refletir sobre as justificativas para cada resposta.
 - a. `int a = 2; int b = a++; System.out.println(b);`
 - b. `int c = 2; int d = (++c); System.out.println(d);`
 - c. `int e = 0; boolean bol = (2<0) && (++e<3); System.out.println(e);`
 - d. `int f = 1; boolean bol = (2<1) & (f++>4); System.out.println(f);`
 - e. `int g = 3; int h = (g++== 4) ? 2:1; System.out.println(h);`

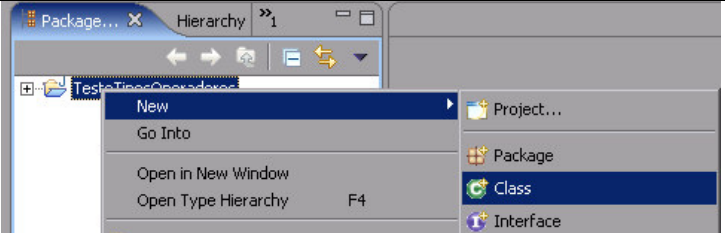
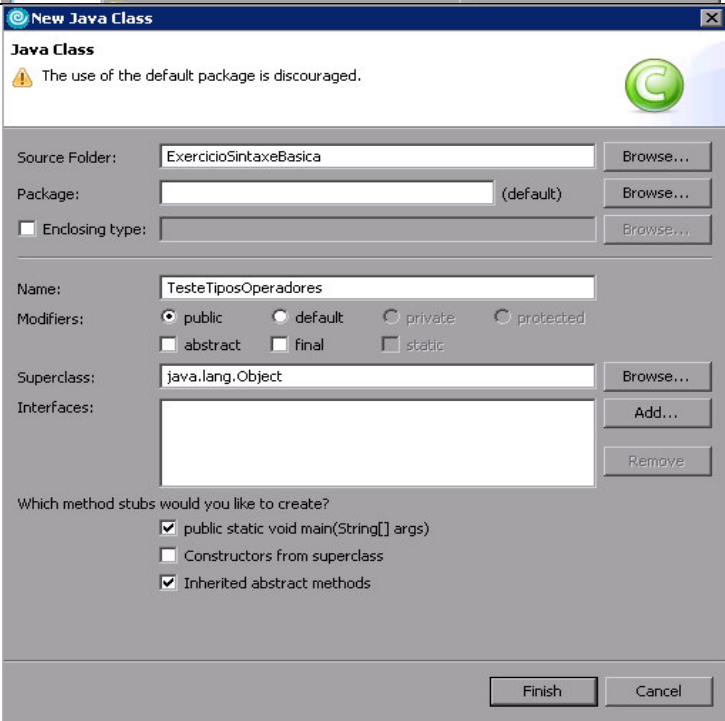
Testes de código Java utilizando um ambiente de desenvolvimento (IDE)

Criar um novo projeto

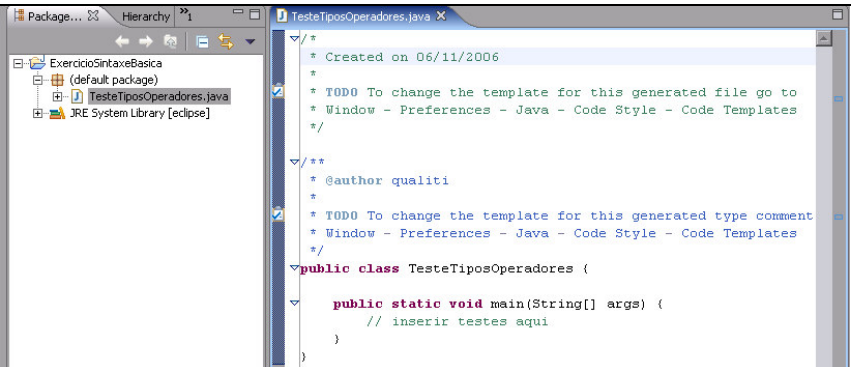
1. Abrir o <i>Rational Application Developer</i> .	
2. Clicar em <i>File</i> → <i>New</i> → <i>Project</i> .	

<p>3. Escolher a opção <i>Java Project</i> e clicar <i>next</i>.</p>	
<p>4. Nomear o projeto “ExercicioSintaxeBasica” e clicar em <i>Finish</i>.</p>	
<p>6. Clicar em <i>yes</i> para usar a perspectiva <i>Java</i>.</p>	

Criar uma nova classe

1. Clicar com o botão direito no projeto e selecionar <i>new</i> → <i>class</i>	
2. Digitar no campo <i>name</i> : <i>TesteTipoOperadores</i>	
3. Marcar a opção <i>public static void main(String[] args)</i>	
4. Clicar em <i>Finish</i>	

Operadores Java

Abrir a classe criada e inserir dentro do método <i>main</i> os testes da questão 2.	
--	--

Estruturas de Controle

1. Criar uma nova classe Java com o nome `ForTest`. Neste arquivo, inserir as seguintes funcionalidades no método `main`:
 - a. Contar de 0 até 10 e mostrar o valor de cada interação no console.

2. Criar um arquivo Java com o nome `WhileTest`. Inserir neste arquivo um método `main` e implementar neste a funcionalidade do contador descrito no item 1 DUAS VEZES, usando estruturas `while()` e `do ... while()`.
3. Criar um arquivo Java com o nome `SwitchTest`. Inserir neste arquivo um método `main` que inicializa uma variável inteira com 3 e testa o valor da mesma em uma estrutura `switch ... case` com valores 1,2,3 e 4, nesta ordem. Em cada teste, deve-se imprimir no console o valor testado. Observar o uso da estrutura e o efeito do programa com a estrutura `switch ... case` usando o `break` e sem usar o `break`.
4. Criar um arquivo Java com o nome `Fatorial`. Inserir neste arquivo um método `main` que inicializa uma variável `x` com um valor qualquer inteiro maior ou igual a zero, calcula o fatorial desta variável `x` e imprime o valor deste fatorial no console.