

Automatização de Teste de Fluxo de Dados (Todos-Usos) com a Ferramenta Baduino

Prof. Simone do Rocio Senger de Souza

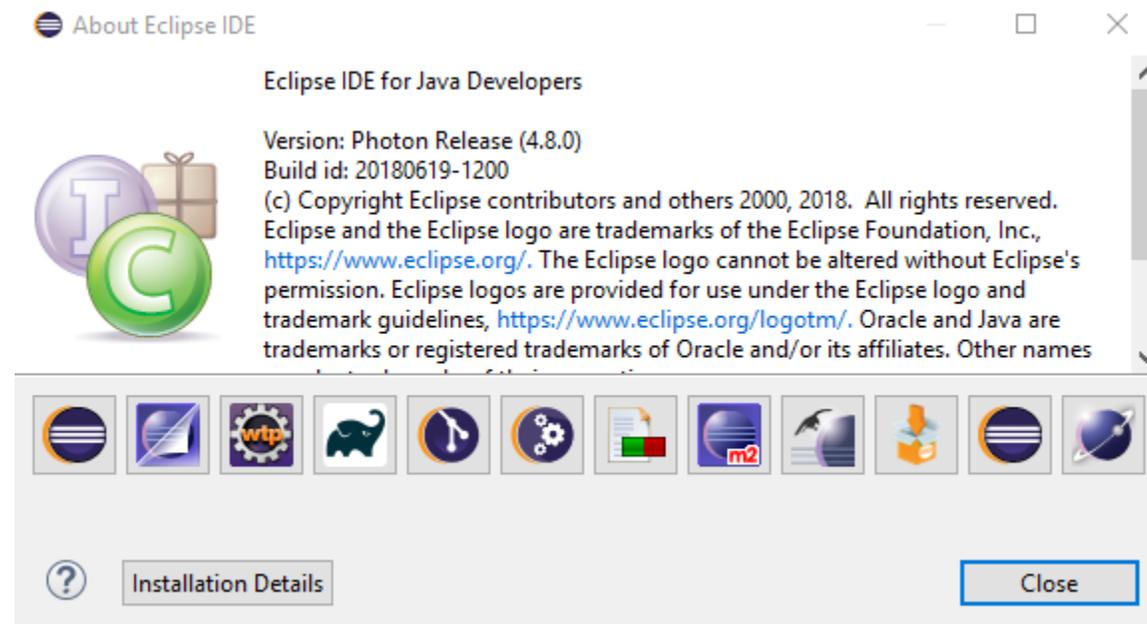
Estagiário PAE: Leo Natan Paschoal

Como instalar?

- Instalar a versão mais recente do Eclipse

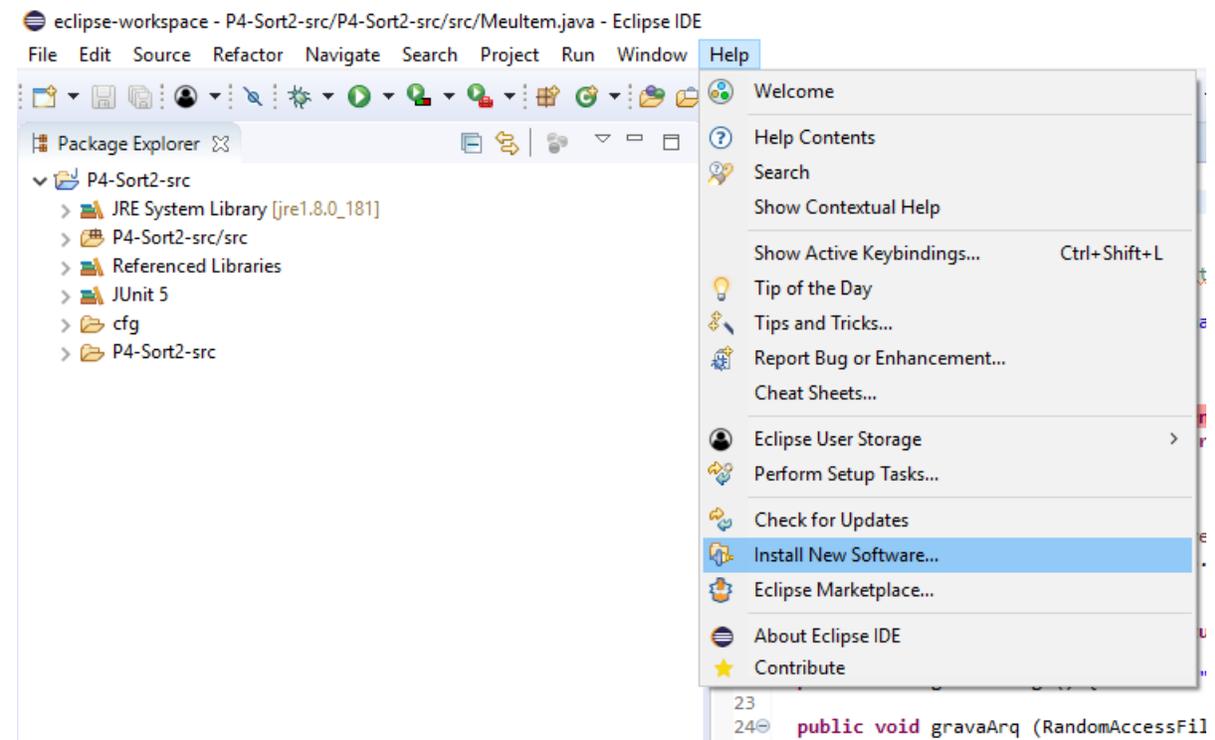
Disponível em: <<https://www.eclipse.org/downloads/>>

Versão escolhida para a aula:



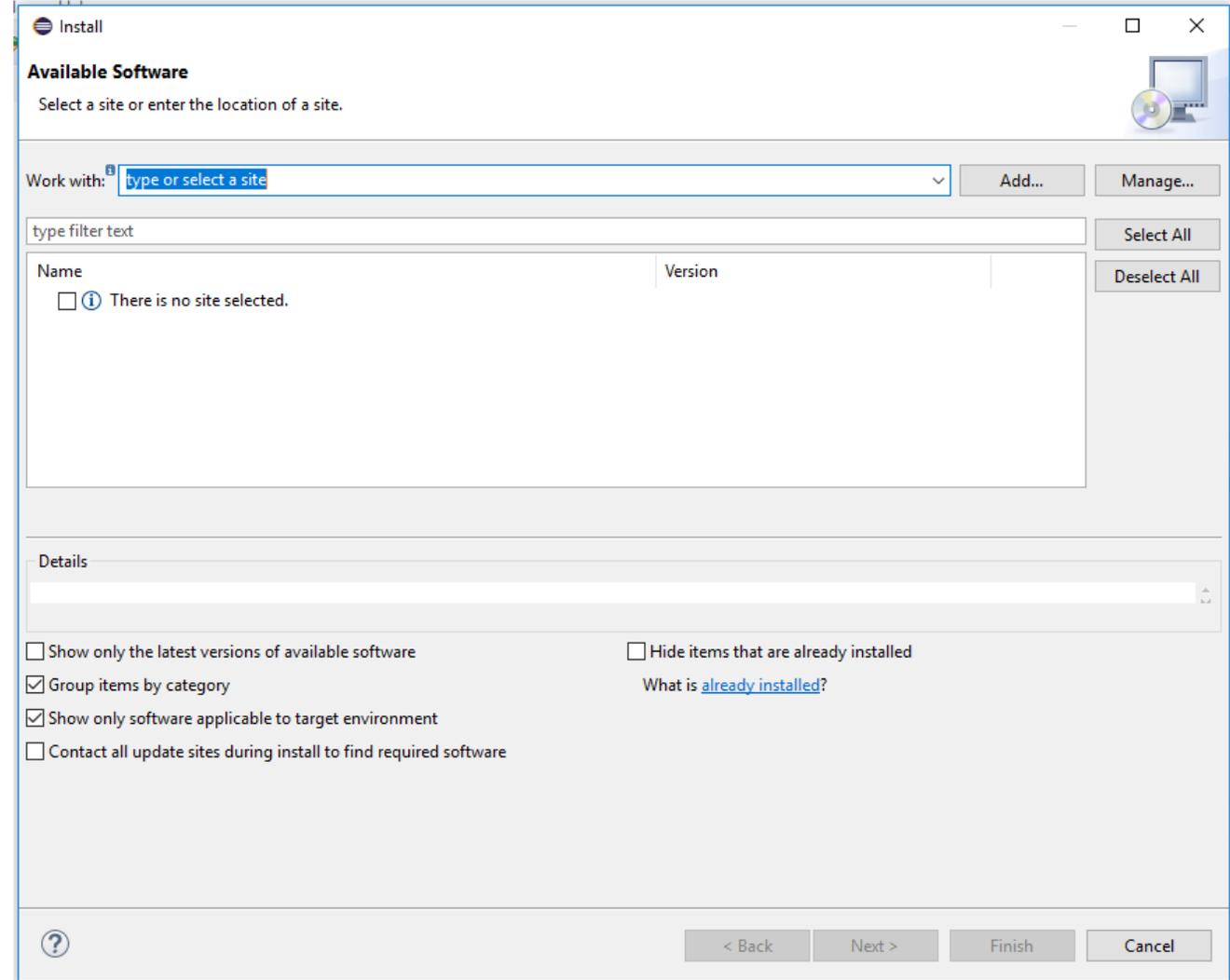
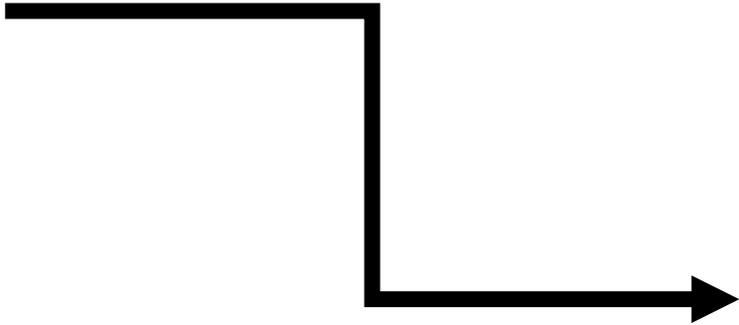
Como instalar?

- Após a Instalação do Eclipse IDE, é necessário localizar a ferramenta Baduino
- Passos para a instalação:
 - Executar o eclipse IDE;
 - Acessar o menu Help;
 - Escolher a opção “Install New Software...”;
 - Veja o exemplo na imagem 



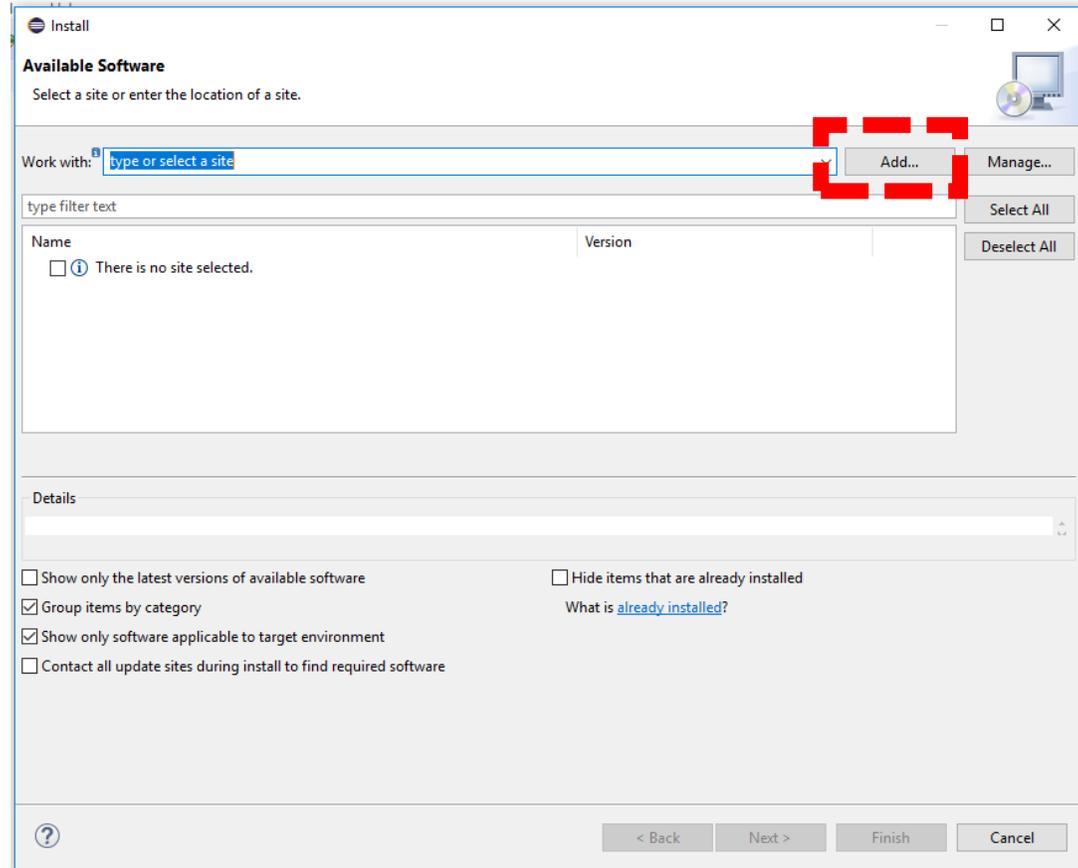
Como instalar?

- Esperar a janela carregar



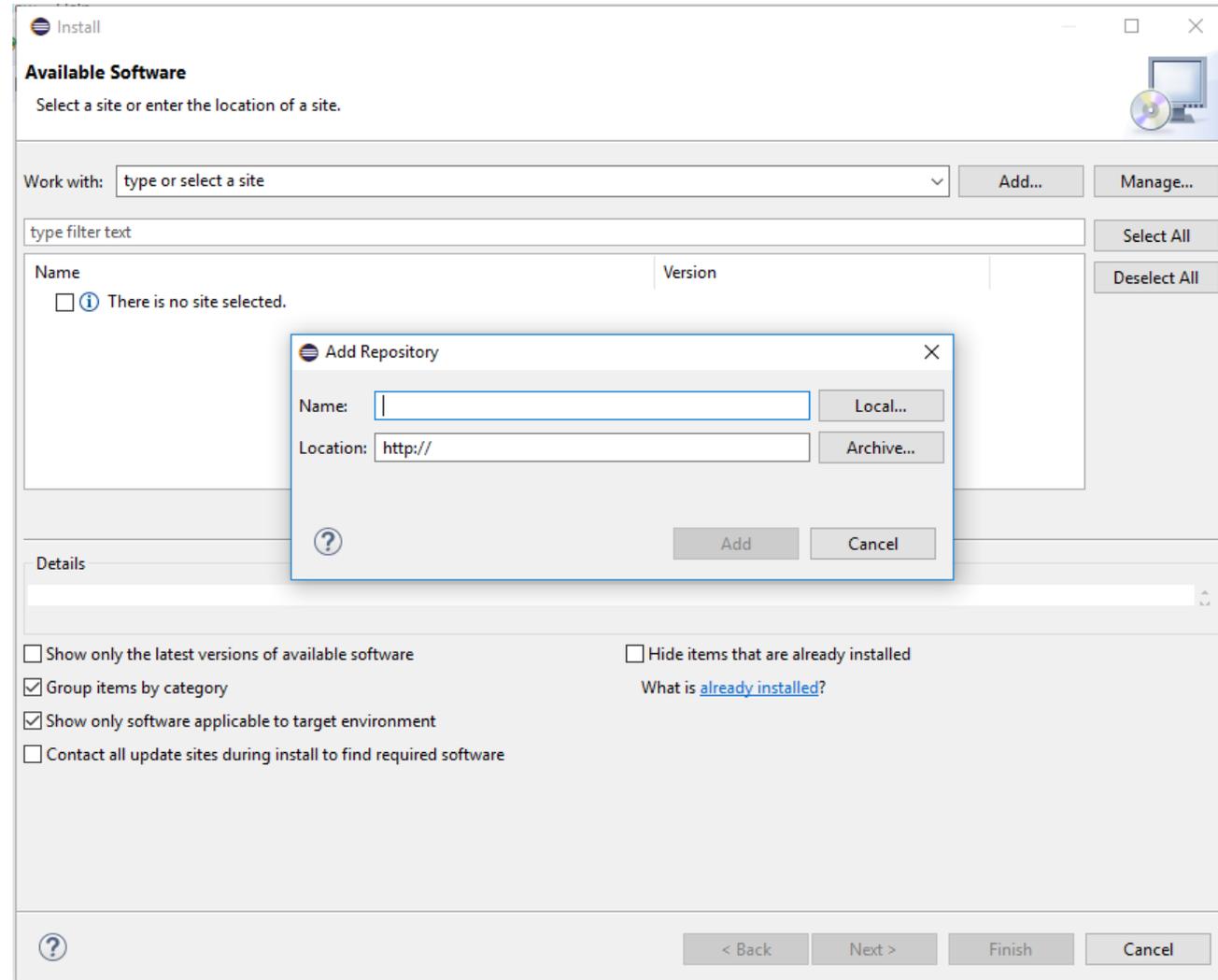
Como instalar?

- Clicar em Add...



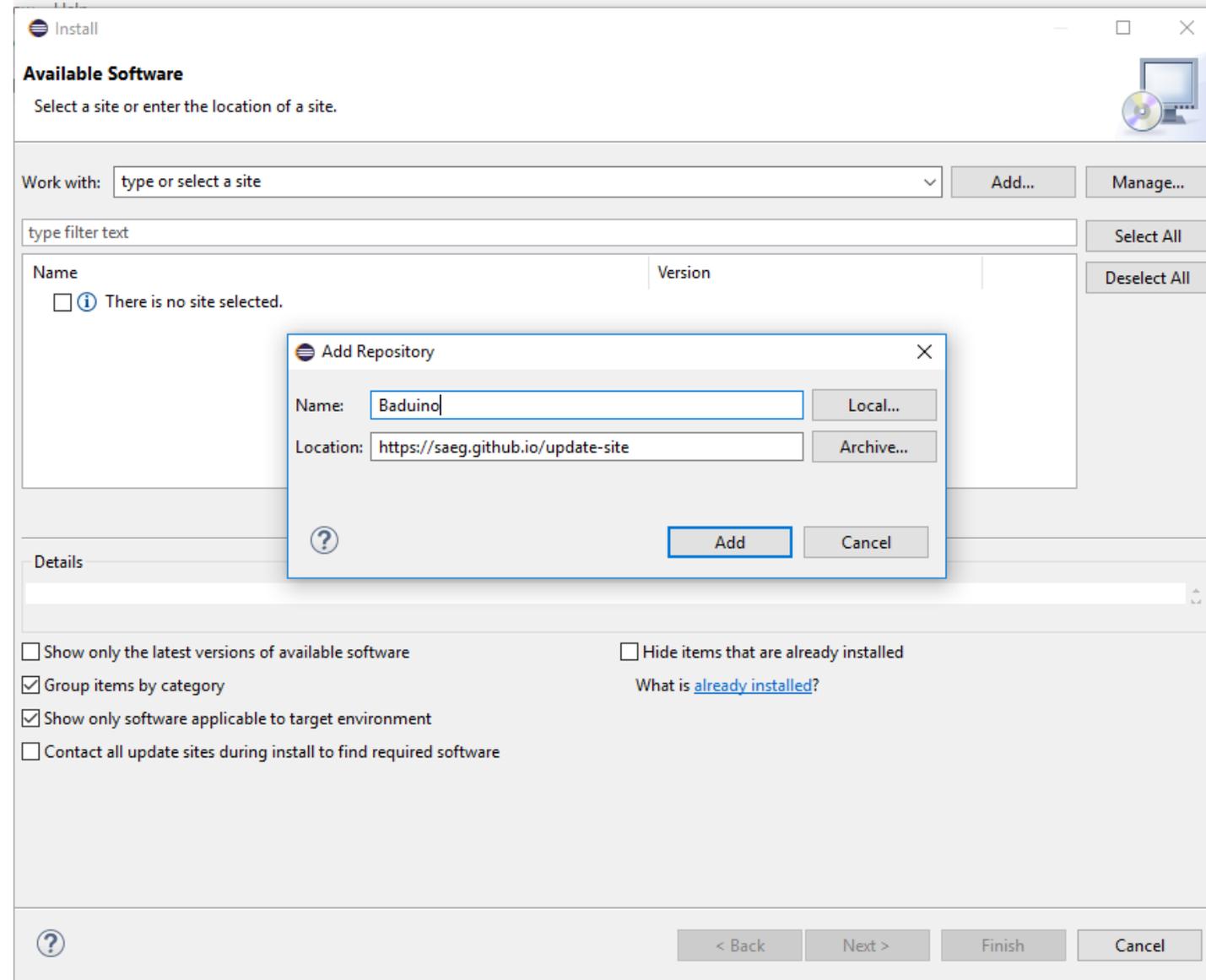
Como instalar?

- Uma nova janela será aberta:
- Preencher os campos com os seguintes dados:
 - Nome: Baduino
 - Localization:
<https://saeg.github.io/update-site>



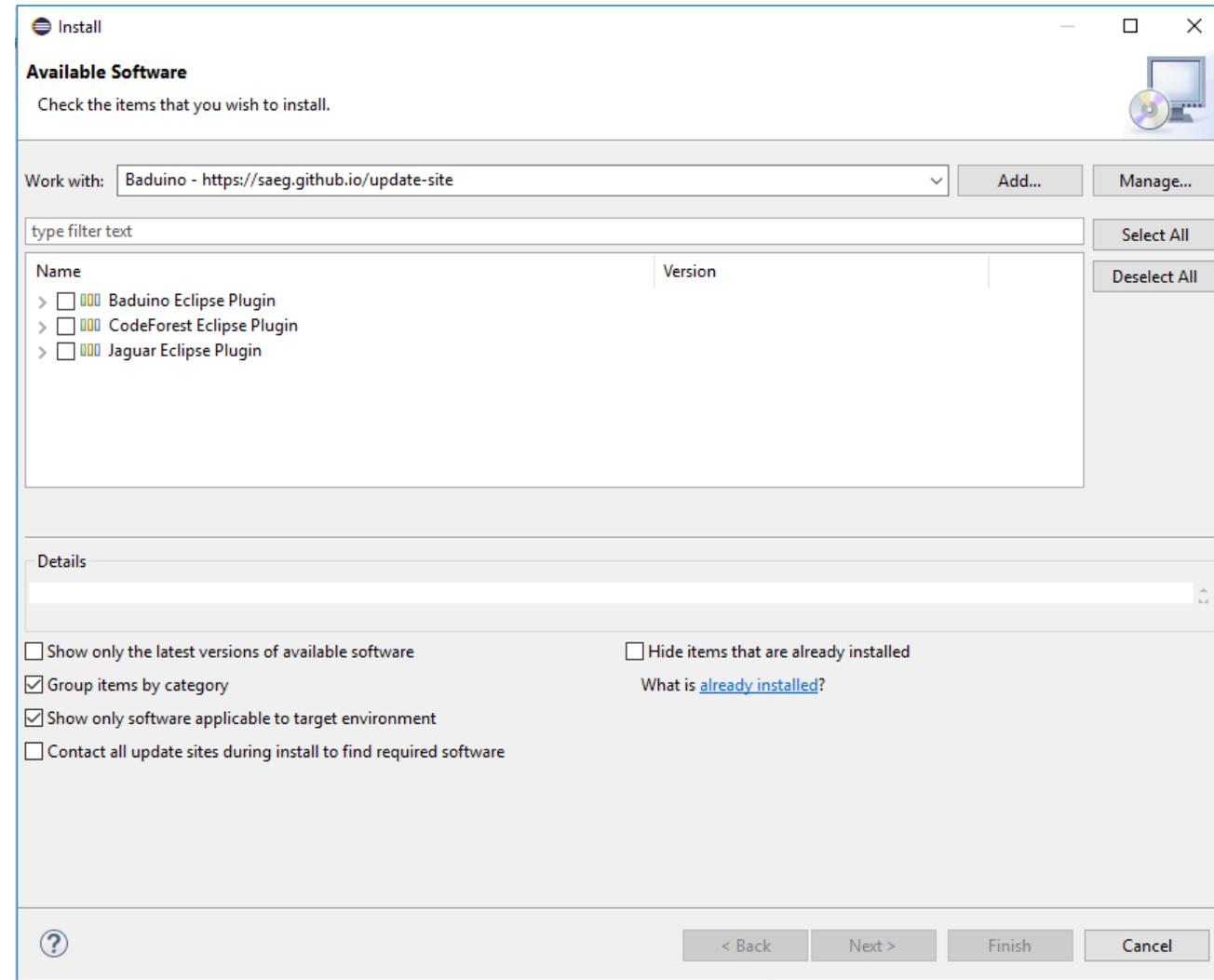
Como instalar?

- Em seguida clique em Add



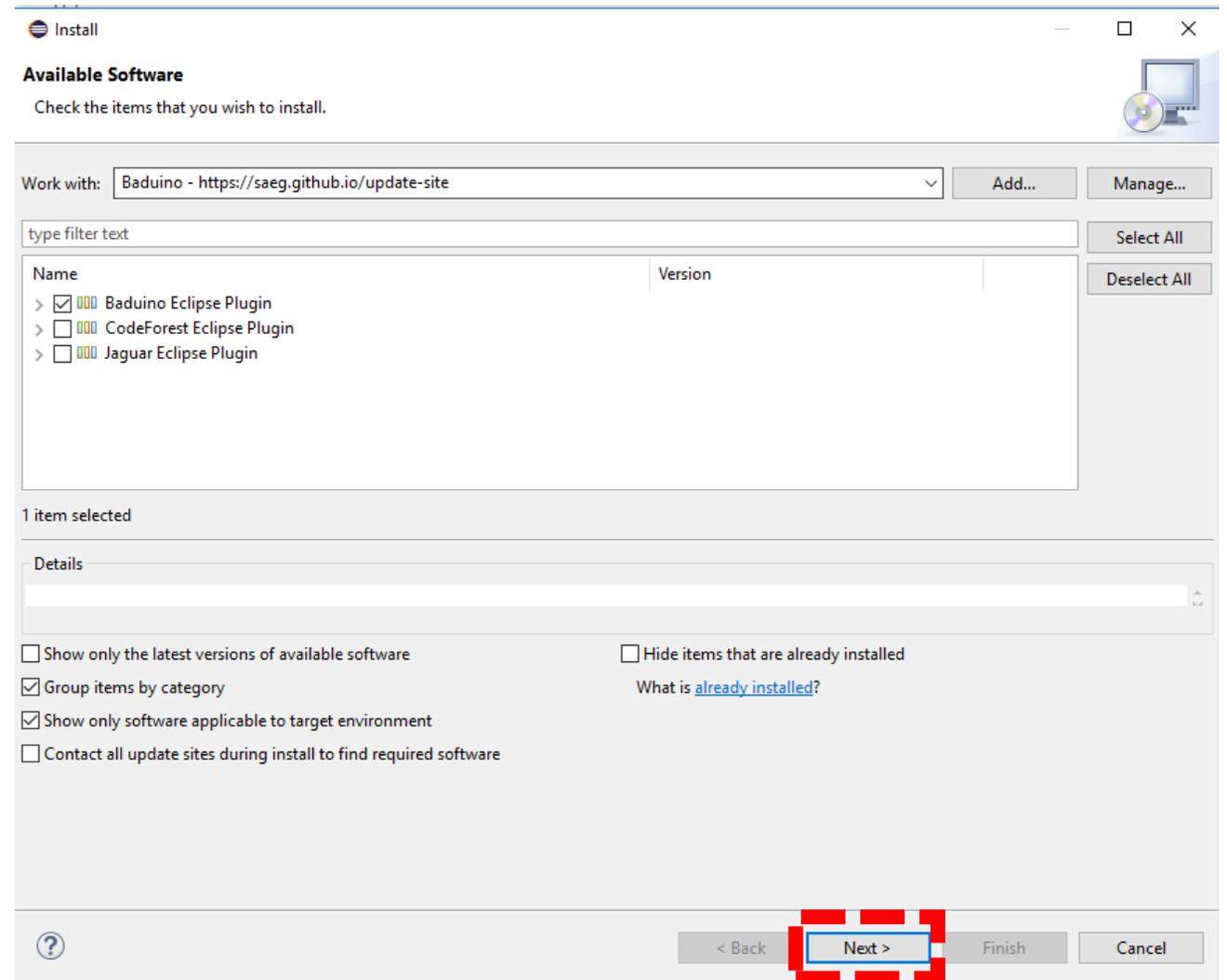
Como instalar?

- Selecionar a opção
Baduino Eclipse Plugin



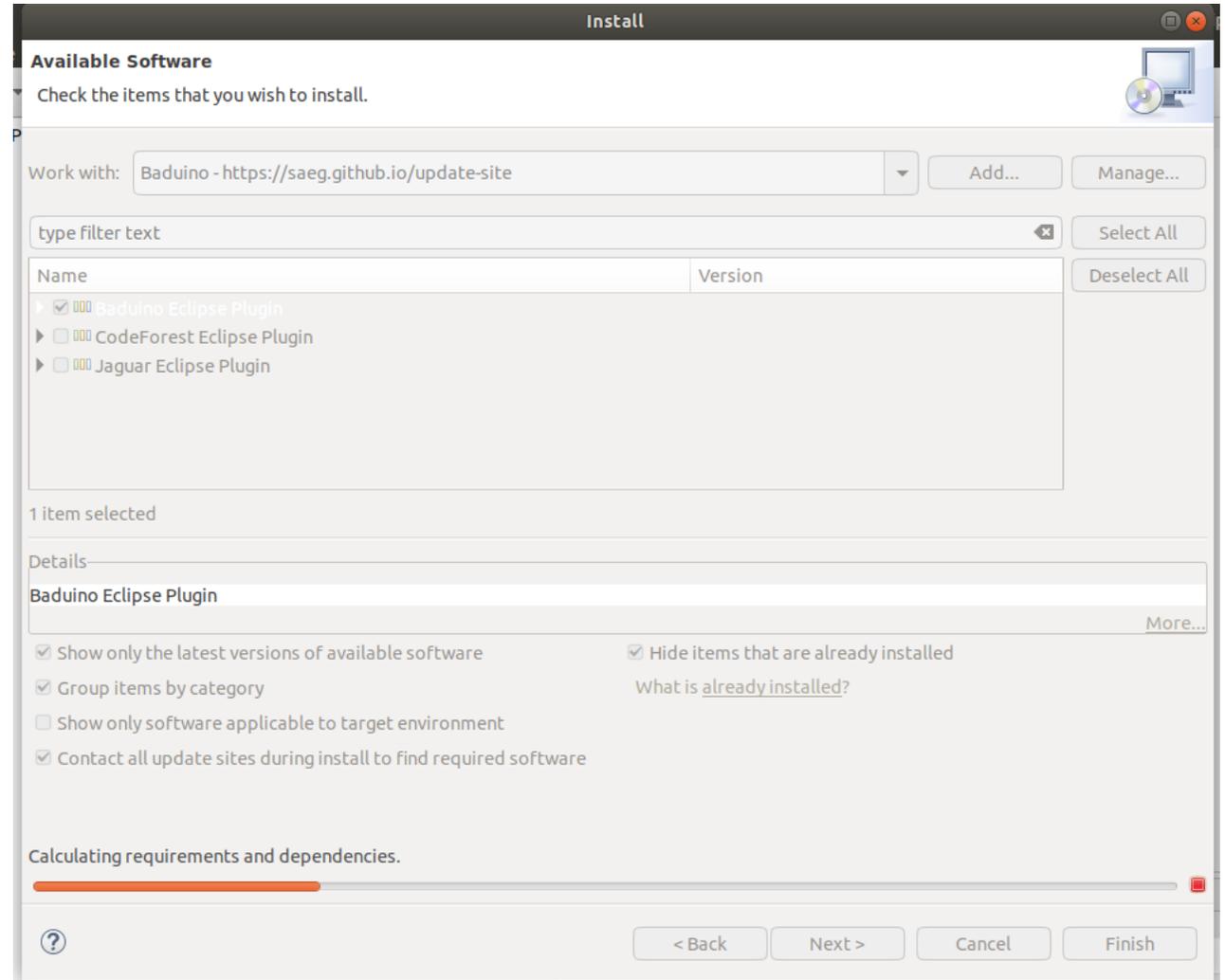
Como instalar?

- Clicar em Next >



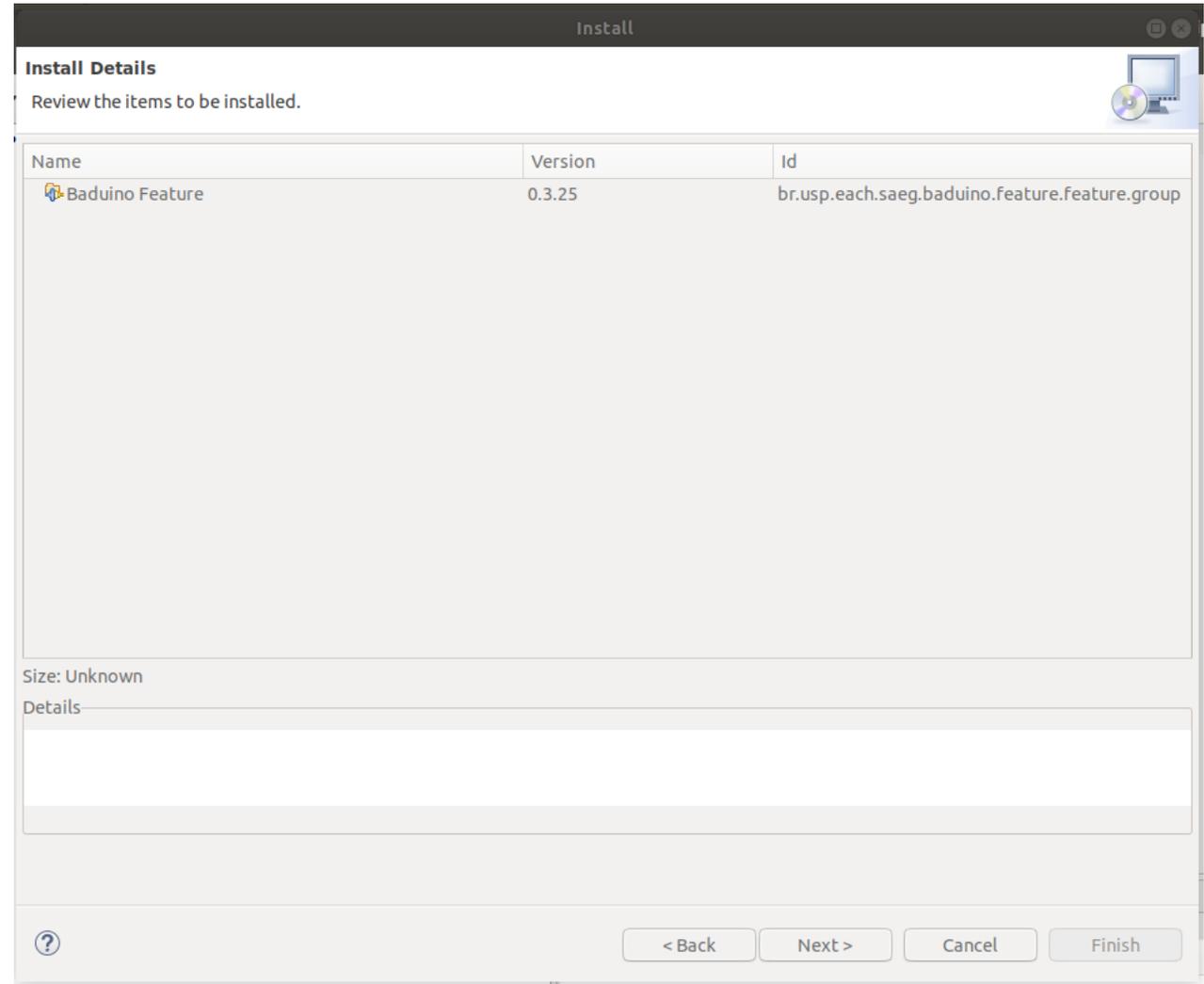
Como instalar?

- Aguardar ...



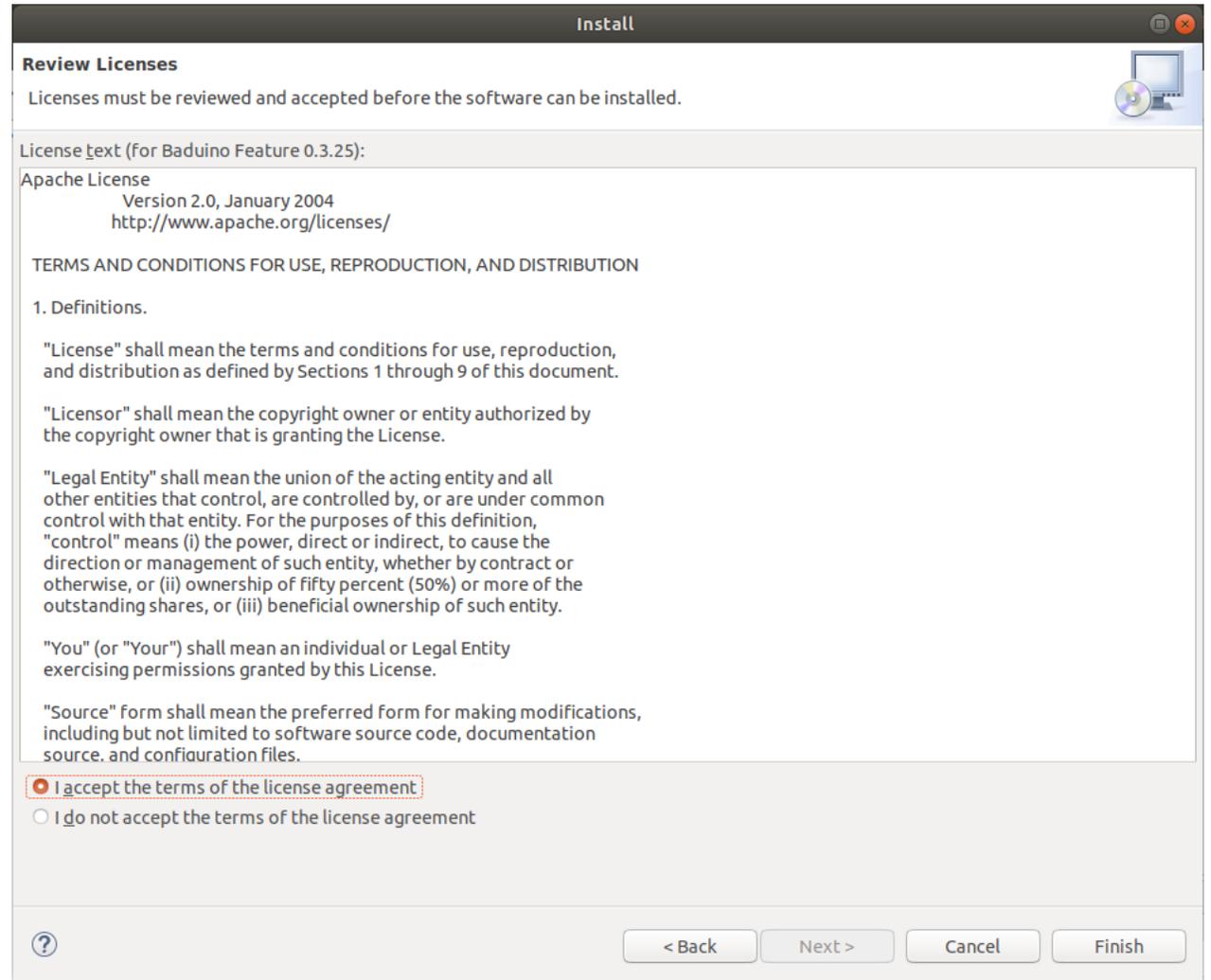
Como instalar?

- Selecionar:
Baduino Feature
Na sequência, clicar em
Next>



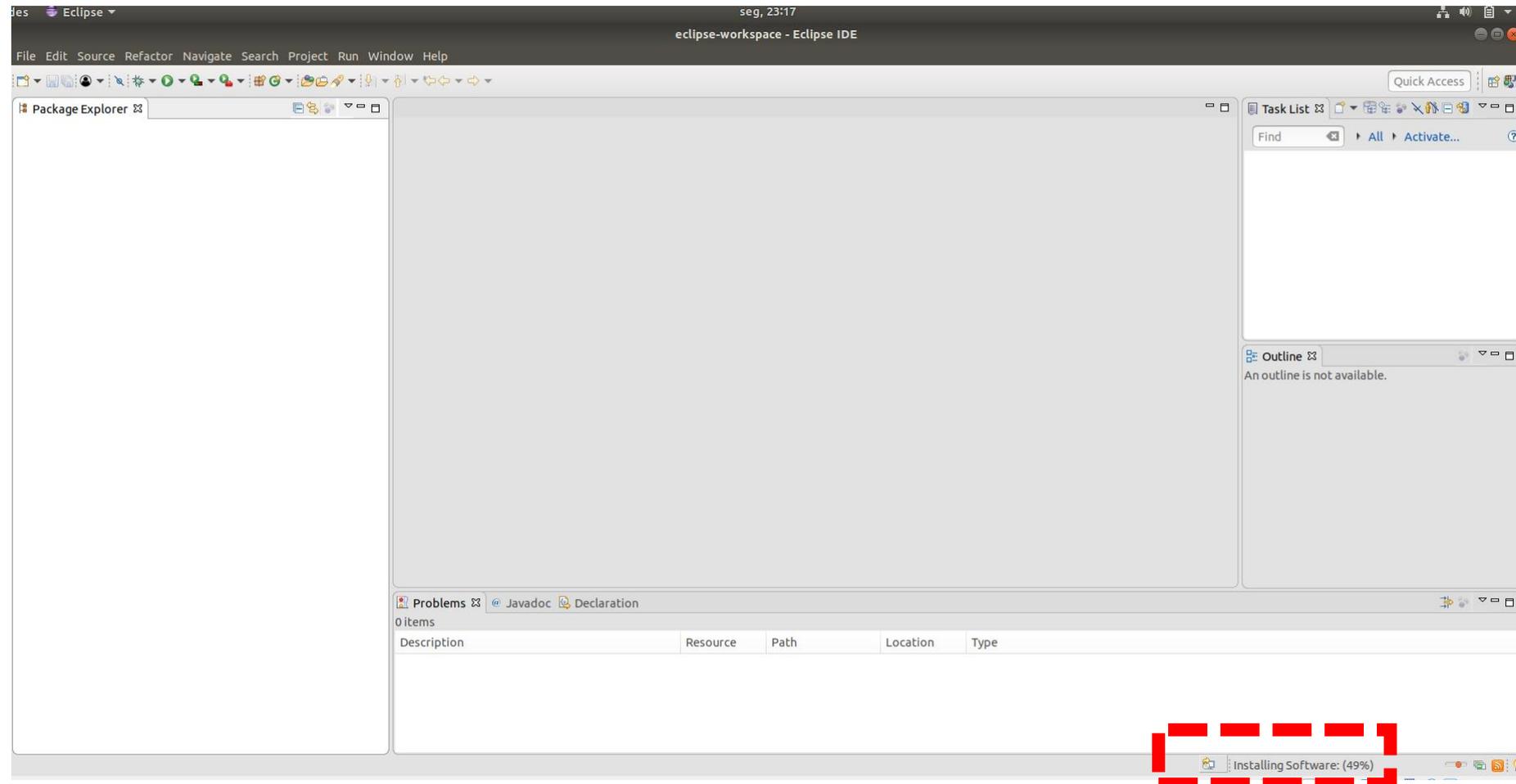
Como instalar?

- Faça a leitura do termo, selecione a opção de aceitação e clique em Finish



Como instalar?

- A ferramenta será instalada



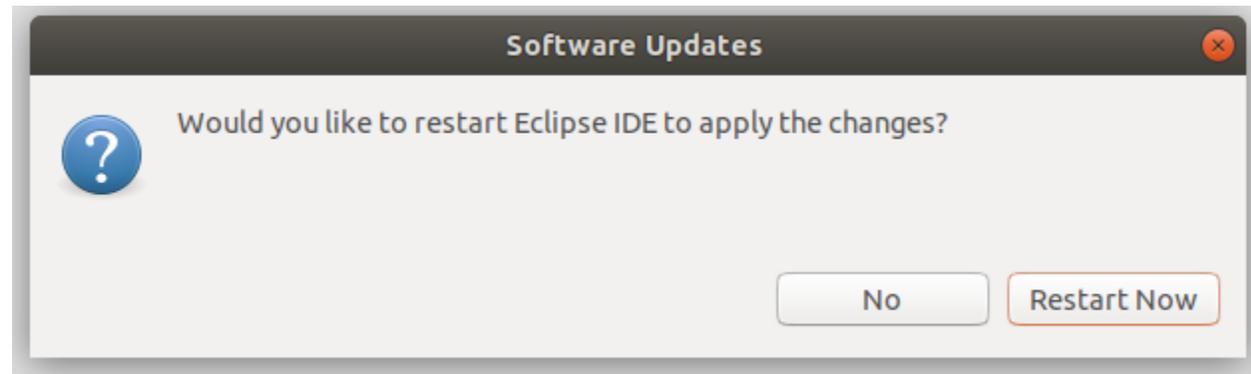
Como instalar?

- Uma mensagem será exibida. Clique no botão “Install anyway”.



Como instalar?

- Aguarde até o Eclipse pedir para reiniciar ...



- Cliquei em reiniciar

Exemplo:

Programa: MDC

O programa possui duas classes:

MDC.java

O nosso objetivo é implementar casos de teste para testar o método:

```
public static int calcularMDC(int valor1, int valor2)
```

Programa: MDC

- Classe: MDC.java

```
MDC.java x mdcTest.java
1 package exemplo;
2
3 public class MDC {
4
5
6     public static int calcularMDC(int valor1, int valor2){
7         int ret = -1;
8         int maiorValor;
9         int menorValor;
10        int resto;
11        if((valor1!=0)&& (valor2!=0)) {
12            if(valor1 != valor2) {
13                if(valor1>valor2) {
14                    maiorValor = valor1;
15                    menorValor = valor2;
16                } else {
17                    maiorValor = valor2;
18                    menorValor = valor1;
19                }
20                resto = (maiorValor%menorValor);
21                while(resto!=0) {
22                    maiorValor = menorValor;
23                    menorValor = resto;
24                    resto = (maiorValor%menorValor);
25                }
26                ret= menorValor;
27            } else {
28                ret = valor1;
29            }
30        }
31        return ret;
32    }
33 }
34
35
36 }|
37
```

Programa: MDC

- É necessário criar uma classe para os testes.
 - A ferramenta Baduino EXIGE que a classe tenha o sufixo *Test.class

```
1 package exemplo;
2
3 import static org.junit.Assert.*;
4
5 import org.junit.Test;
6
7
8 public class mdcTest{
9
10
11
12 }
```

Programa: MDC

- A seguir será apresentada uma codificação de casos de teste para o método.



É necessário ter conhecimento sobre o JUnit para entender o funcionamento dos testes. Se você não possui, recomendamos os seguinte material:

<http://dextra.com.br/pt/blog/tutorial-ou-melhor-um-passo-a-passo-explicando-o-funcionamento-do-junit-2/>

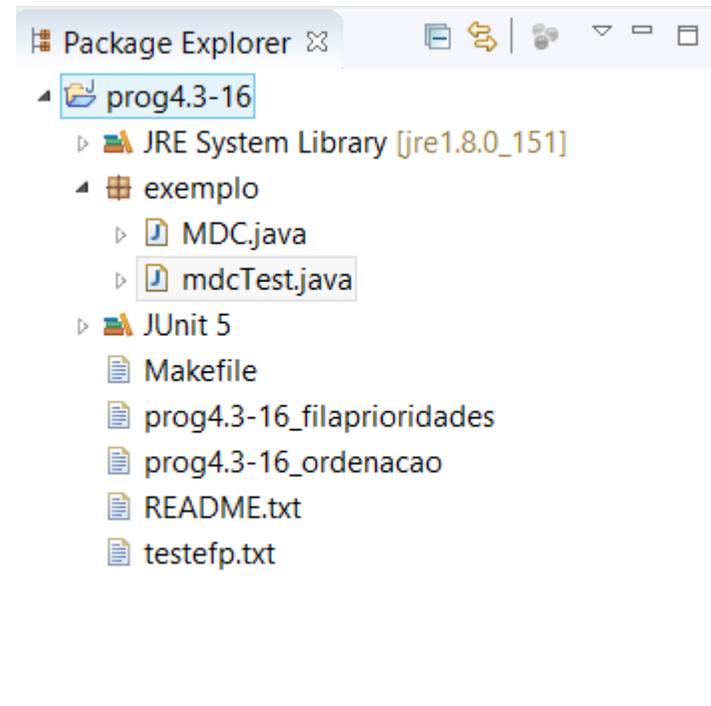
Programa: MDC

```
MDC.java  mdcTest.java ✖
1 package exemplo;
2
3 import static org.junit.Assert.*;
4
5 import org.junit.Test;
6
7
8 public class mdcTest{
9
10     @Test
11     public void testCalcularMDC() {
12         assertEquals(8,MDC.calcularMDC(8, 16));
13     }
14
15 }
```

Programa: MDC

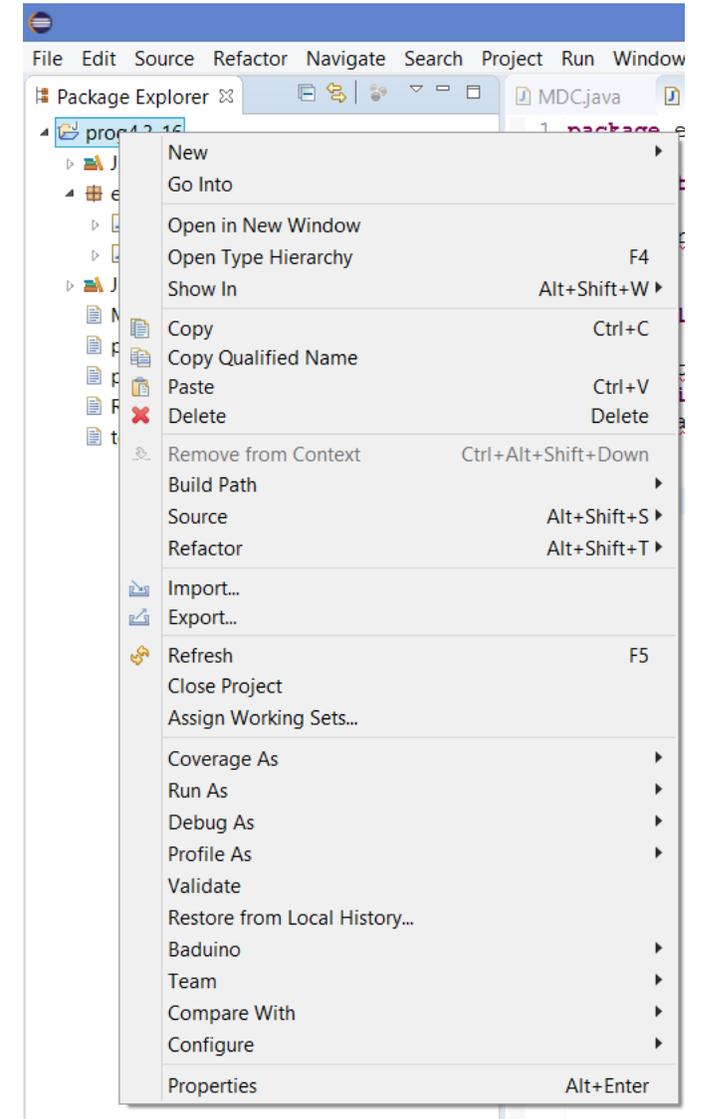
- Executando a Baduino:

Com a classe criada, vá até o projeto:



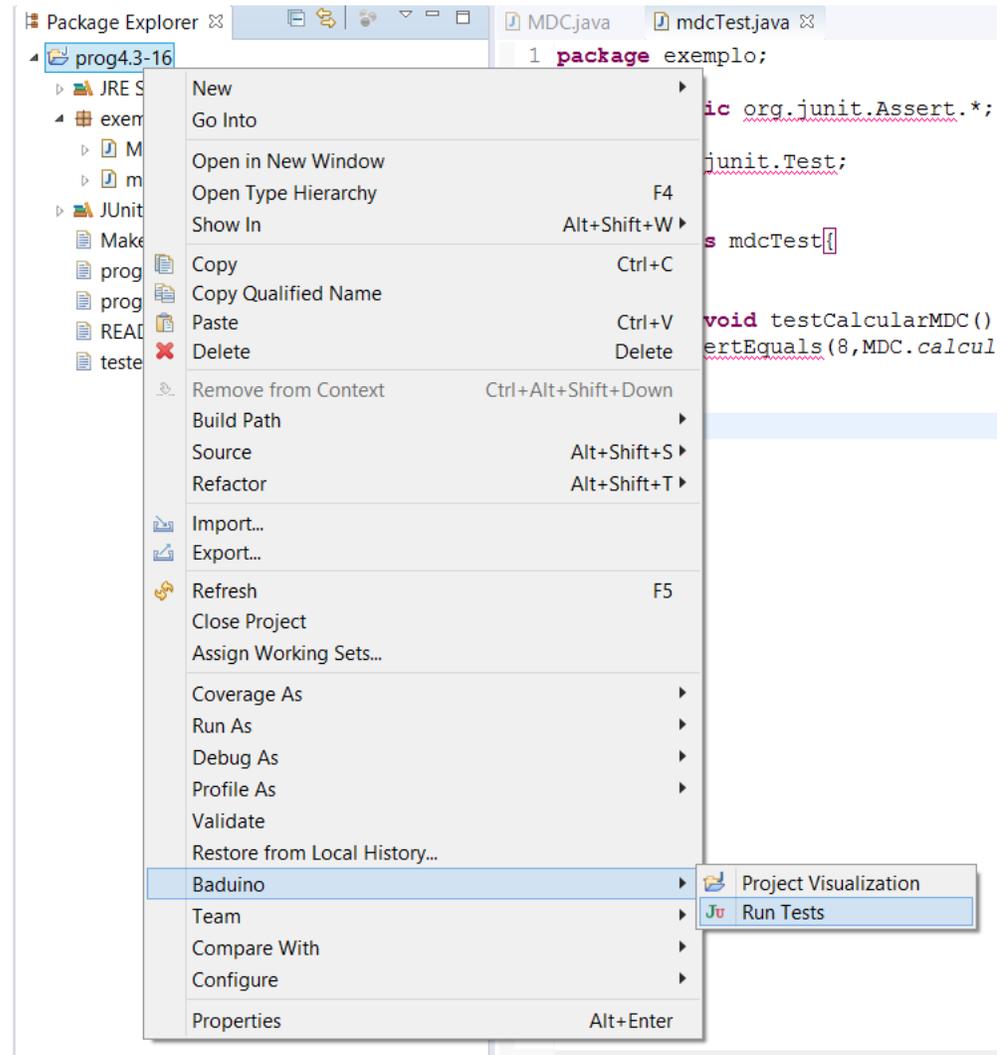
Programa: MDC

- Executando a Baduino:
Com o botão direito do mouse,
selecione a opção Baduino



Programa: MDC

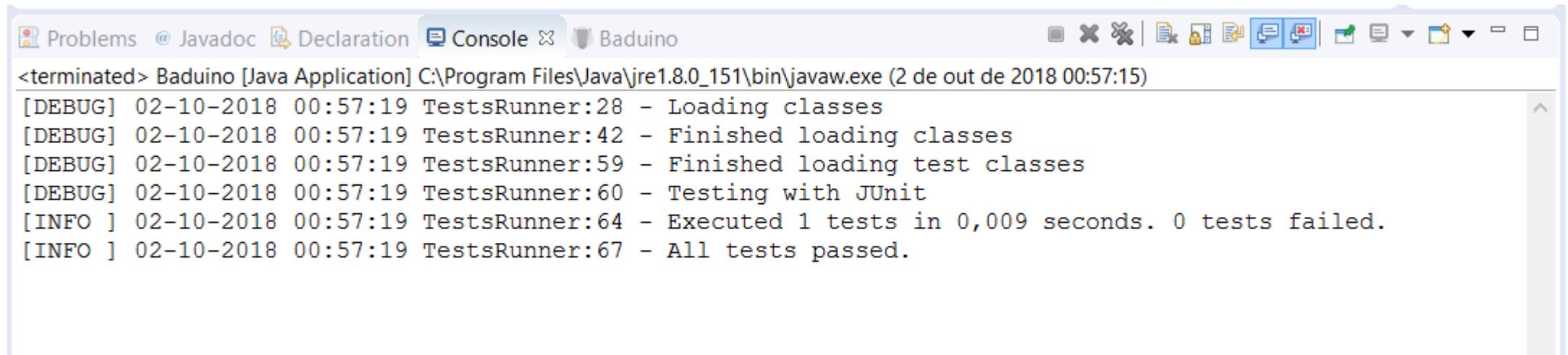
- Executando a Baduino:
Em seguinte, escolha Run Tests



Programa: MDC

- Executando a Baduino:

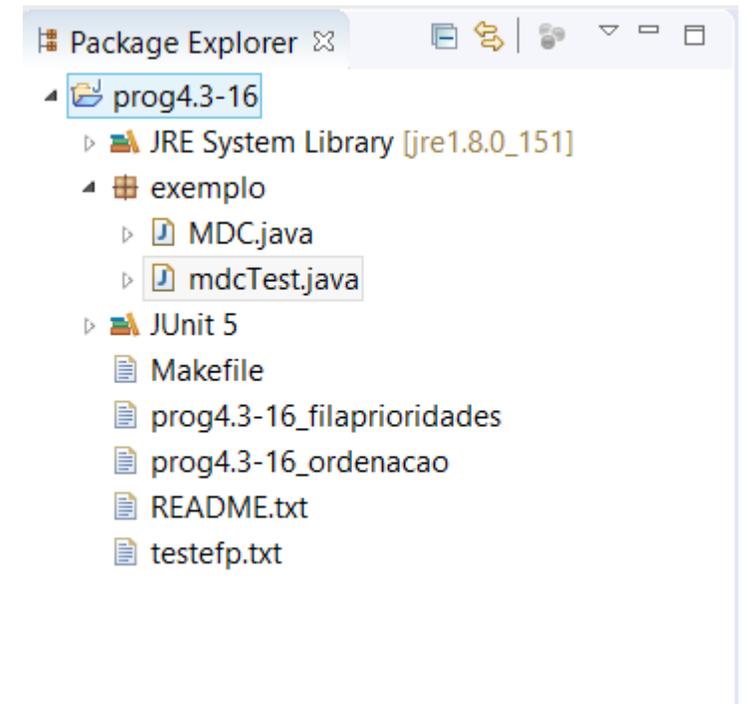
Note que na barra do Console, a ferramenta encontrou um caso de teste e conseguiu executar esse caso de teste.



```
<terminated> Baduino [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (2 de out de 2018 00:57:15)
[DEBUG] 02-10-2018 00:57:19 TestRunner:28 - Loading classes
[DEBUG] 02-10-2018 00:57:19 TestRunner:42 - Finished loading classes
[DEBUG] 02-10-2018 00:57:19 TestRunner:59 - Finished loading test classes
[DEBUG] 02-10-2018 00:57:19 TestRunner:60 - Testing with JUnit
[INFO ] 02-10-2018 00:57:19 TestRunner:64 - Executed 1 tests in 0,009 seconds. 0 tests failed.
[INFO ] 02-10-2018 00:57:19 TestRunner:67 - All tests passed.
```

Programa: MDC

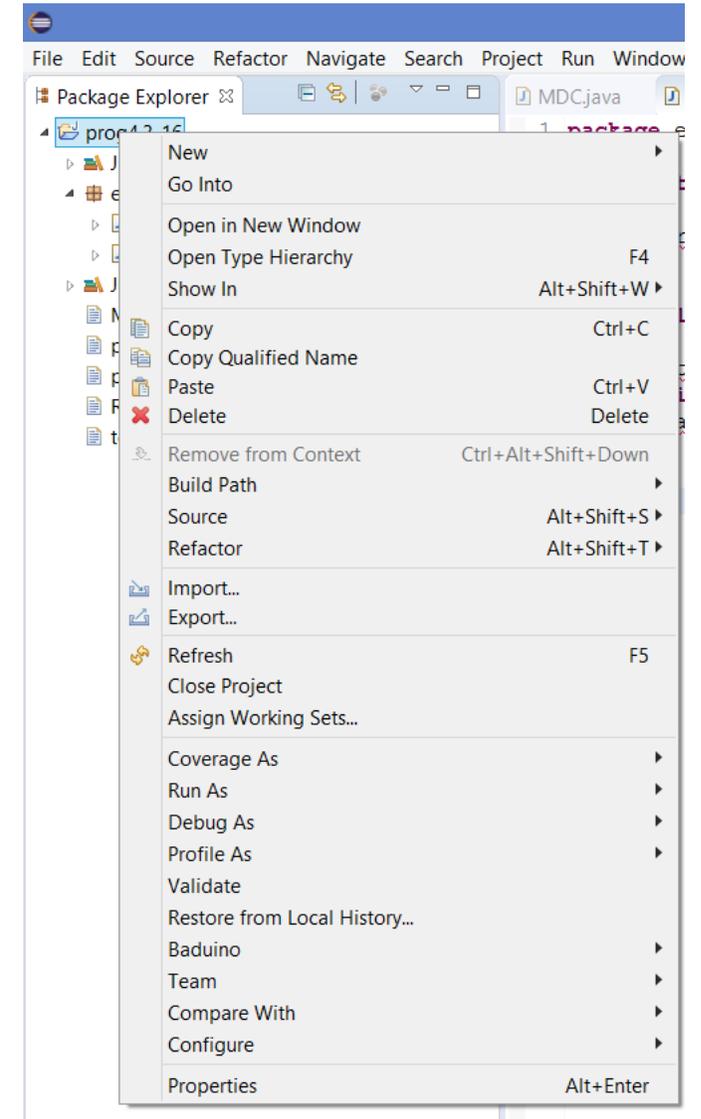
- Executando a Baduino (Visualizando a cobertura):
Acesse o projeto



Programa: MDC

- Executando a Baduino (Visualizando a cobertura):

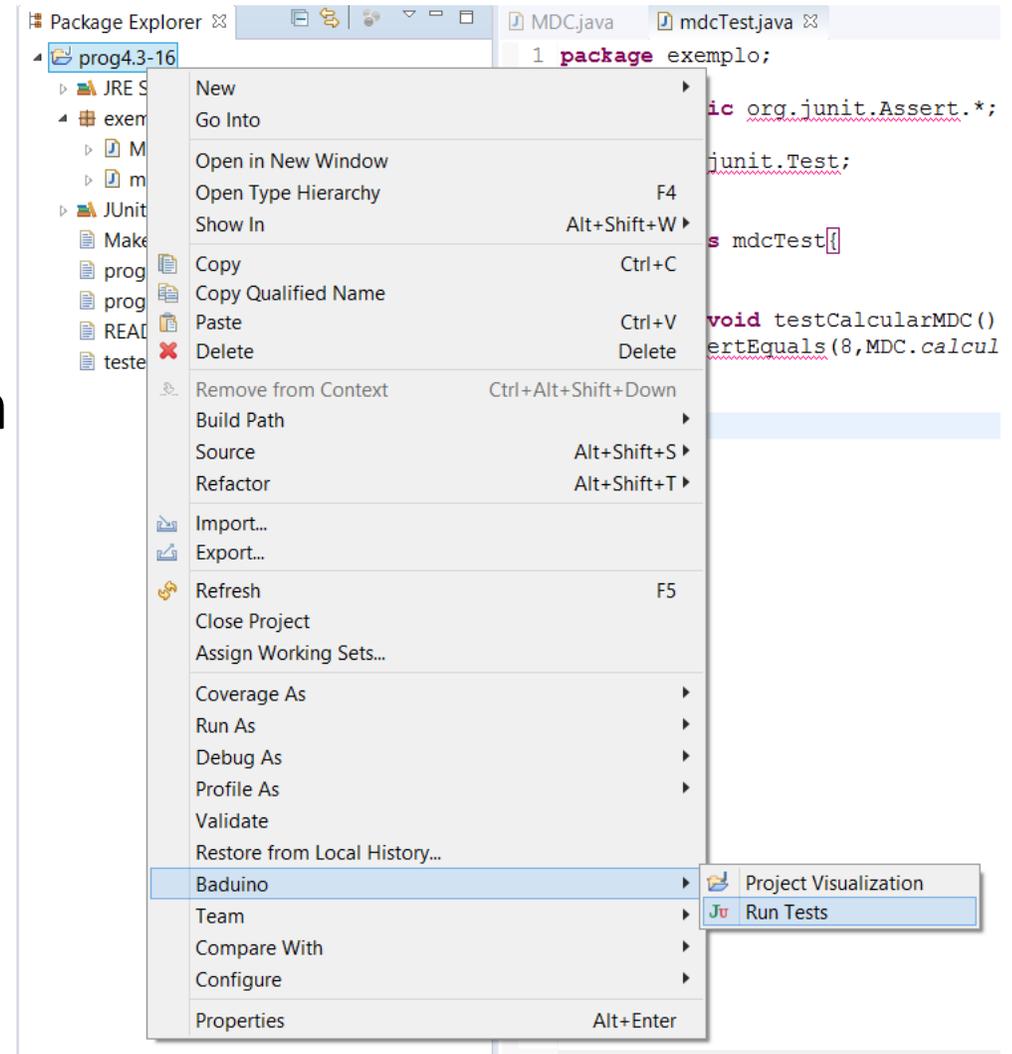
Com o botão direito do mouse, selecione a opção Baduino



Programa: MDC

- Executando a Baduino (Visualizando a cobertura):

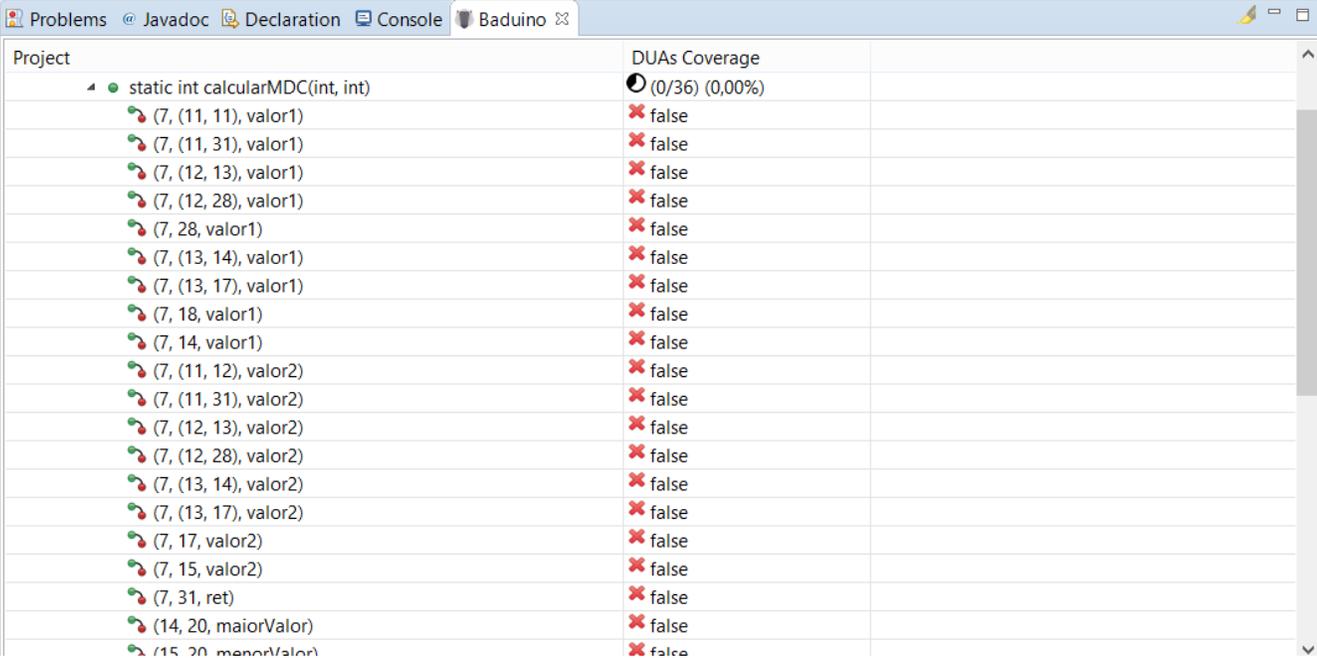
Em seguinte, escolha Project Visualization



Programa: MDC

- Compreendendo o relatório:

As associações marcadas como *true* indicam que uma definição-uso foi executada



The screenshot shows an IDE window with the title 'Baduino' and tabs for 'Problems', 'Javadoc', 'Declaration', and 'Console'. The main area displays a 'DUAs Coverage' report for a project named 'Project'. The report lists various code elements and their coverage status.

Project	DUAs Coverage
static int calcularMDC(int, int)	0/36 (0,00%)
(7, (11, 11), valor1)	✗ false
(7, (11, 31), valor1)	✗ false
(7, (12, 13), valor1)	✗ false
(7, (12, 28), valor1)	✗ false
(7, 28, valor1)	✗ false
(7, (13, 14), valor1)	✗ false
(7, (13, 17), valor1)	✗ false
(7, 18, valor1)	✗ false
(7, 14, valor1)	✗ false
(7, (11, 12), valor2)	✗ false
(7, (11, 31), valor2)	✗ false
(7, (12, 13), valor2)	✗ false
(7, (12, 28), valor2)	✗ false
(7, (13, 14), valor2)	✗ false
(7, (13, 17), valor2)	✗ false
(7, 17, valor2)	✗ false
(7, 15, valor2)	✗ false
(7, 31, ret)	✗ false
(14, 20, maiorValor)	✗ false
(15, 20, menorValor)	✗ false