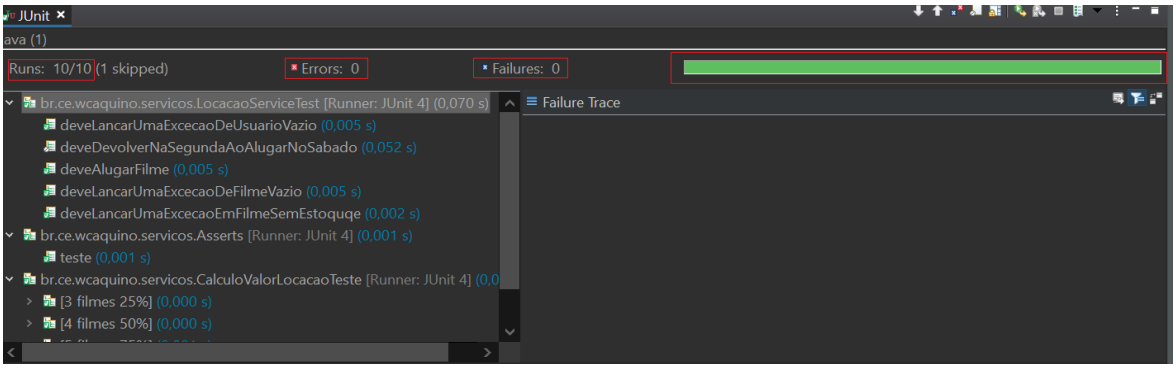
Análise de cobertura de testes:

A partir da execução de testes unitários podemos extrair algumas métricas, as duas métricas mais comuns são: **Percentual de aceitação dos testes** e **percentual de cobertura de código**.

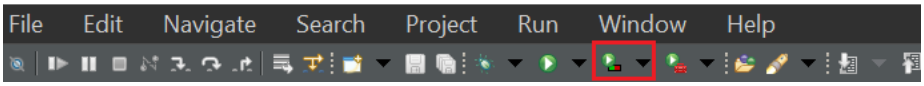
Percentual de aceitação:

O percentual de aceitação é bem simples, ele é apenas a **quantidade de testes executados com sucesso** dividido pela **quantidade de testes no geral.** Se deixarmos sempre a barra de execução de testes verde, então não precisaremos perder tempo com essa métrica:



Percentual de cobertura de código:

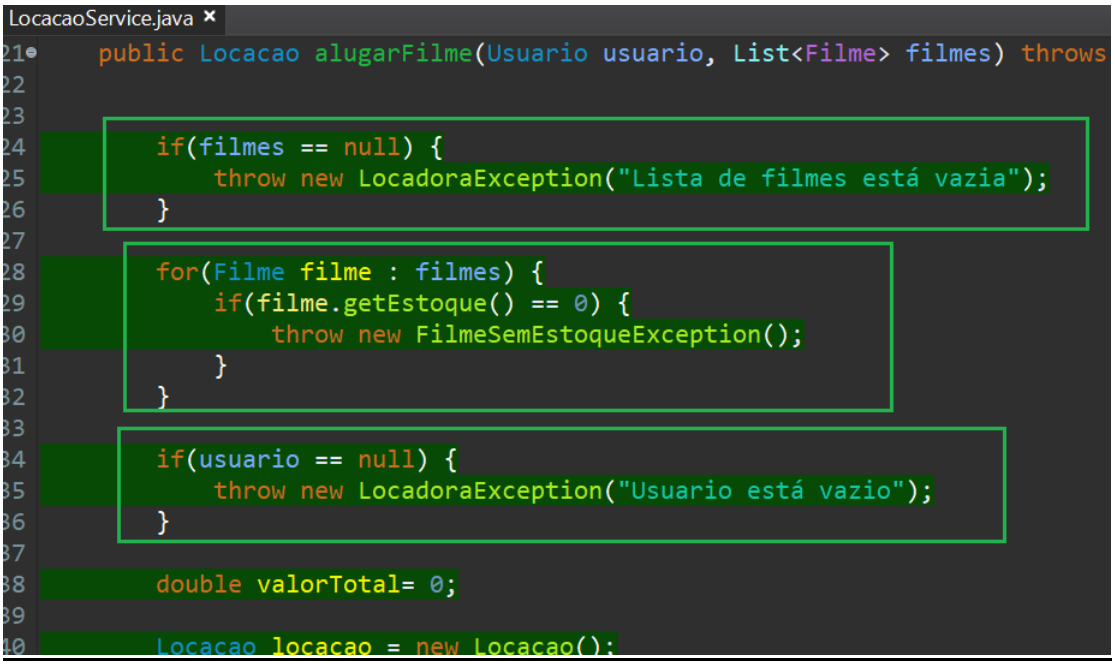
Para essa segunda métrica precisamos de uma ferramenta externa, basta ir ao marketplace do eclipe e instalar o plugin **"eclemma" ,** depois de instalado, aparecerá um novo botão que serve para executar os **testes e gerar um relatório**:

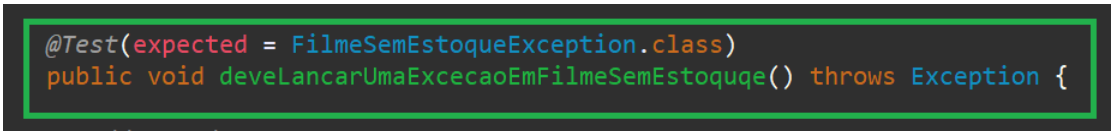


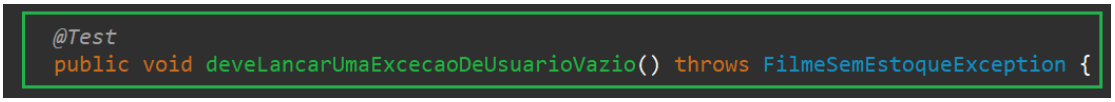
No fim da execução as linhas de código ficaram coloridas em **verde, amarelo ou vermelho:**

Linha verde:

A linha verde indica que essa linha foi executada completamente, ou seja, essa lógica foi coberta por um teste unitário. Então se verificarmos o relatório da classe de **LocacaoService**, percebemos que as linhas em verde dos "**if**" foram executas completamentes, em outras palavras, **existiam testes para elas**:





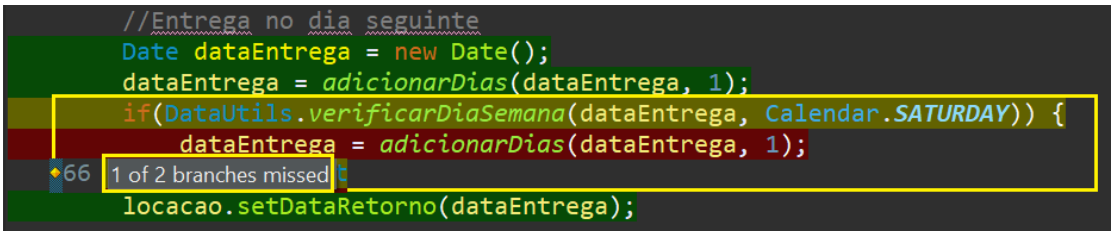


Linha amarela:

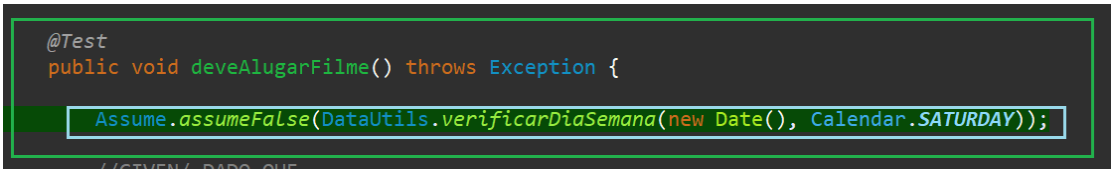
indica que a linha foi executada parcialmente, isso só acontece quando o trecho possuí alguma lógica, ou seja, aquele trecho de código pode levar a caminhos diferentes. Esses caminhos são chamados de **branchs** e basicamente quer dizer que só **um/alguns** caminho(s) do método **foram cobertos por teste**, mas **não todos.**

Um bom exemplo disso é a **checagem da data de devolução do filme**, temos que **devolver o filme no dia seguinte**, **menos se for alugado em um sábado**, filmes **alugados ao sábado devem ser devolvidos só na segunda:**

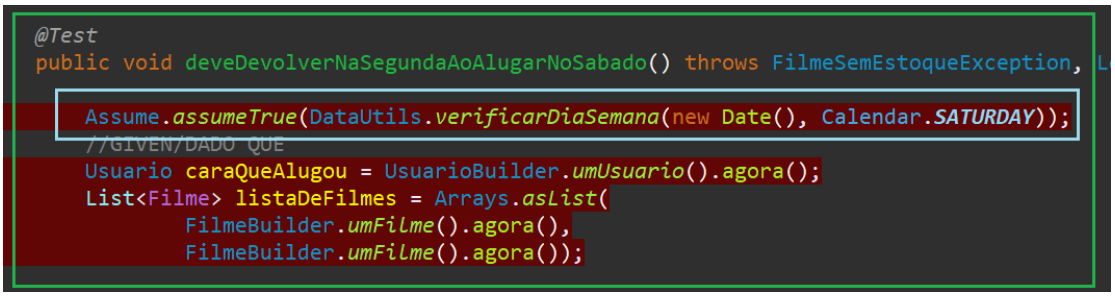
Como o método que faz **esse teste só é executado aos sábados(através dos Assume)** ele não rodou no dia **que executamos a bateria de teste(hoje é terça-feira)**, portanto esse caminho não foi coberto e ele nem chegou a executar a linha que **adiciona mais um dia a data de entrega**(que por si só ja setava um dia a mais):



Teste que **checa se a data de devolução esta correta**, no **Assume dizemos que ele será executado quando não for sábado**, ou seja, adiciona um **dia a mais referente data de locação que será a data de devolução:**



Esse é **o teste que checa se a data de devolução será segunda caso o filme seja alugado em um sábado**, como hoje(dia que escrevo isso) é terça e o **Assume esta satado para true quando for sábado**, ele não executa:



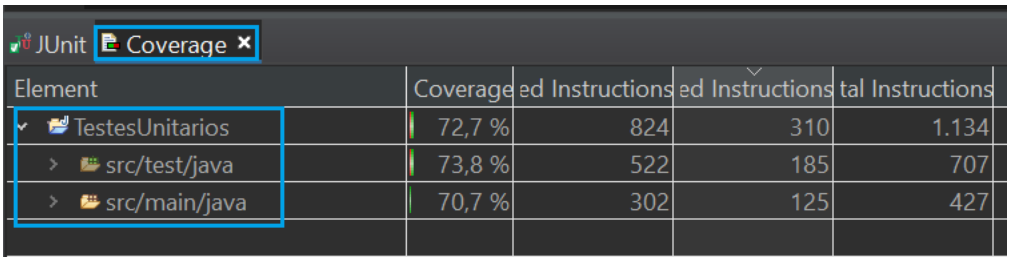
E foi exatamente por isso que a linha que verifica essa condição no método de alugar um filme no serviço de locação ficou amarela, sommente uma das duas branchs foram cobertas por teste.

linha vermelha:

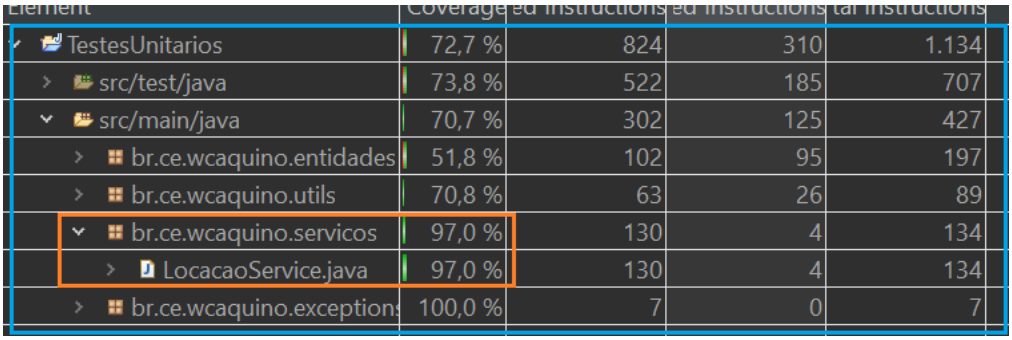
Significa que a linha não foi executada, tirando exceções como o Assume, no geral ela é um bom indicativo para dizer que a determinada linha ou trecho de lógica não tem um teste de cobertura.

Relatório de cobertura:

Também é gerado um relatório de cobertura:



Desse relatório não importam muito a porcentagem do package de testes nem do projeto em sí, mas sim das classes que estamos testando:



O motivo desse percentual tão alto é estar evoluindo o código usando TDD.