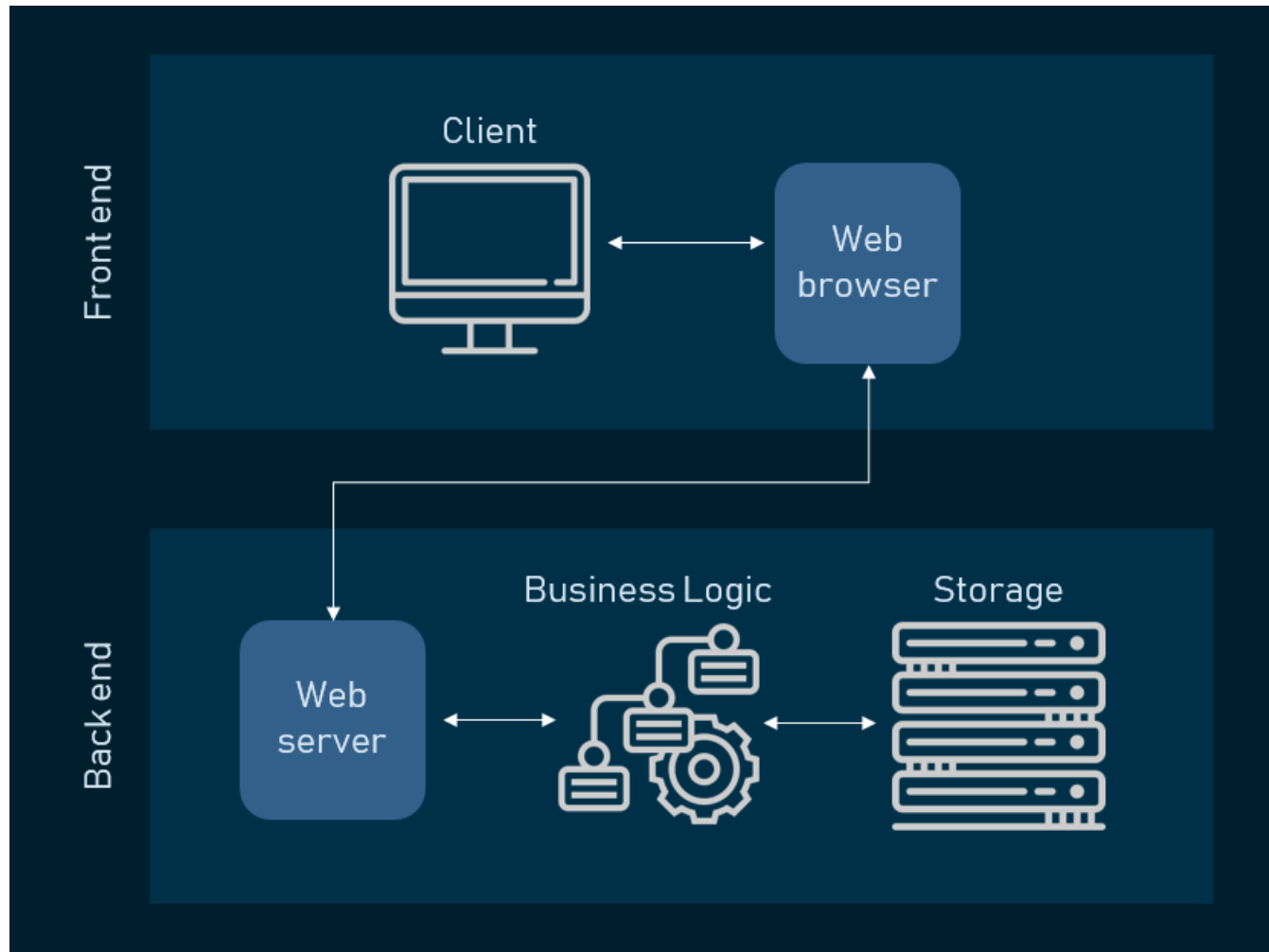


Selenium – Automatização de Teste de Aplicações Web

Prof. Marcio Delamaro

Colaborador: Stevão Andrade

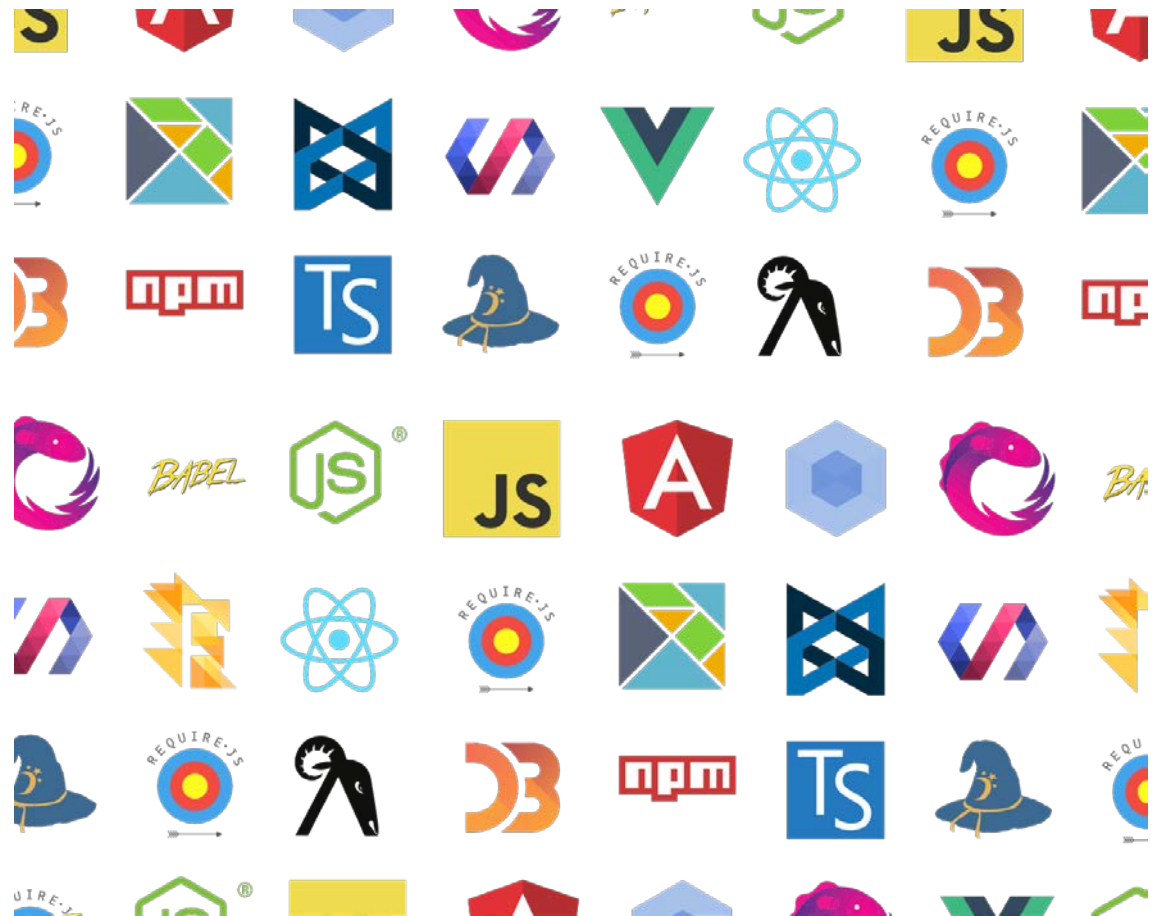
Arquitetura de aplicações web



Cenário Atual

Quase tudo é feito com algum framework javascript

- Aplicações Web
- Aplicações Desktop
- Aplicações Mobile

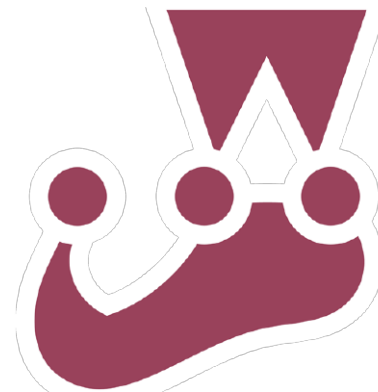


Como testar código javascript?

Existem alguns frameworks de teste que implementam parte dos conceitos vistos durante a disciplina.



- <https://jestjs.io/pt-BR/>
- <https://jasmine.github.io>
- <https://mochajs.org/index.html>



Selenium



- É uma ferramenta para testar aplicações web pelo browser de forma automatizada.
- Se refere ao teste de aceitação, que envolve rodar testes num sistema finalizado.
- Os testes rodam diretamente num browser, exatamente como o usuário faria.

Para que serve o Selenium?



- Para testar o código, em uma aplicação web.
 - Especificamente testar a camada de apresentação, o resultado final.
- Testar a compatibilidade entre diferentes browsers de forma automatizada.
- Testar se a página renderizada tem o resultado desejado.



Componentes basicos do Selenium



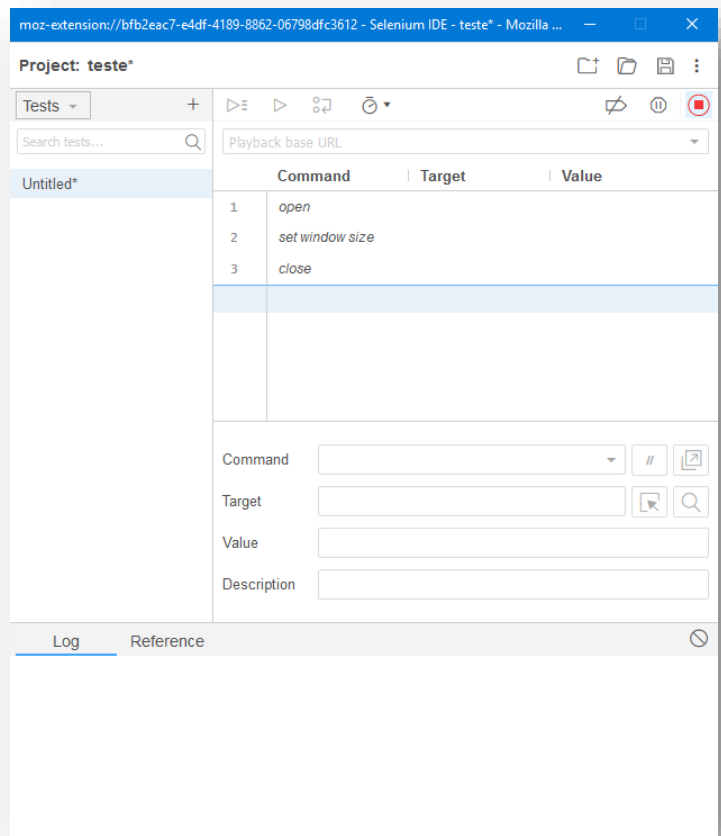
- Selenium IDE
- Selenium RC
- Selenium Grid

Selenium IDE



- O IDE permite que você navegue no browser e vá registrando todos os passos
 - clicar num link
 - digitar uma url
 - apertar botão back
- Ao finalizar a gravação, os passos podem ser gravados
- E depois reproduzidos sem esforço adicional

Selenium IDE



- Seleção de campo utilizando nomes de identificação ou caminhos conforme necessário;
- Opção de autocompletar para todos os comandos comuns do Selenium;
- Gravação de teste como HTML, ou scripts de outros formatos;

Selenium IDE - Instalação



- <http://www.seleniumhq.org/>

Which part of Selenium is appropriate for me?

Selenium WebDriver



If you want to

- create robust, browser-based regression automation suites and tests
- scale and distribute scripts across many environments

Selenium IDE



If you want to

- create quick bug reproduction scripts
- create scripts to aid in automation-aided exploratory testing

Selenium is a suite of tools to automate web browsers across many platforms.

Selenium...

- runs in [many browsers](#) and [operating systems](#)
- can be controlled by many [programming languages](#) and [testing frameworks](#).



[Download Selenium](#)

[Donate to Selenium](#)

Selenium IDE - Instalação



- <http://www.seleniumhq.org/download>

Selenium IDE

Selenium IDE is a Chrome and Firefox plugin which records and plays back user interactions with the browser. Use this to either create simple scripts or assist in exploratory testing.

Download latest released version [for Chrome](#) or [for Firefox](#) or view the [Release Notes](#).

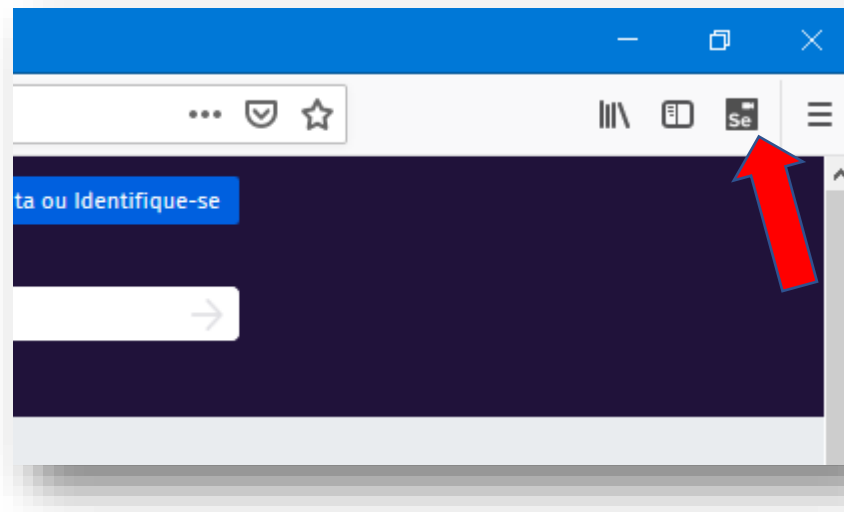
Download [previous IDE versions here](#).



Usando o Selenium IDE



- Feita a instalação aparece no canto superior direito o icone do IDE

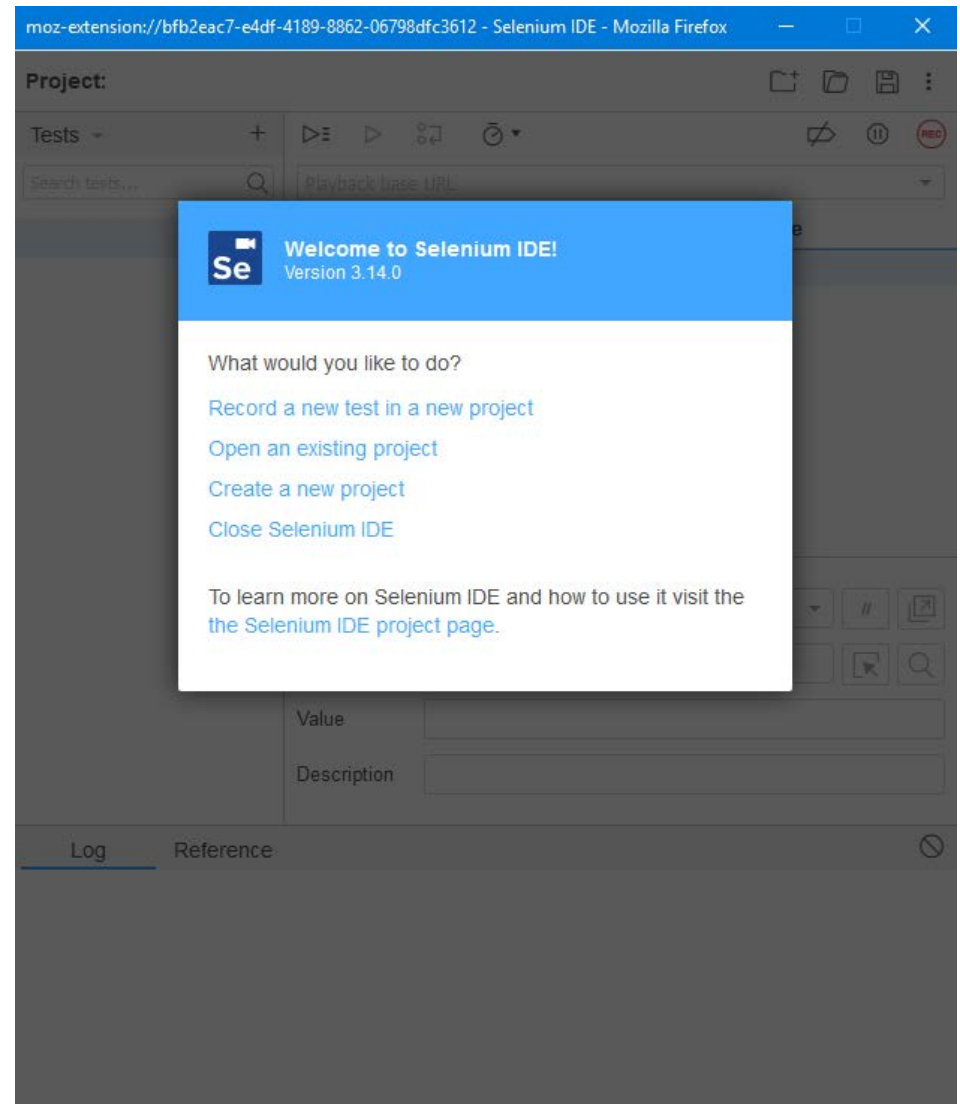


- Clique e veja o que acontece

Usando o Selenium IDE - Gravar



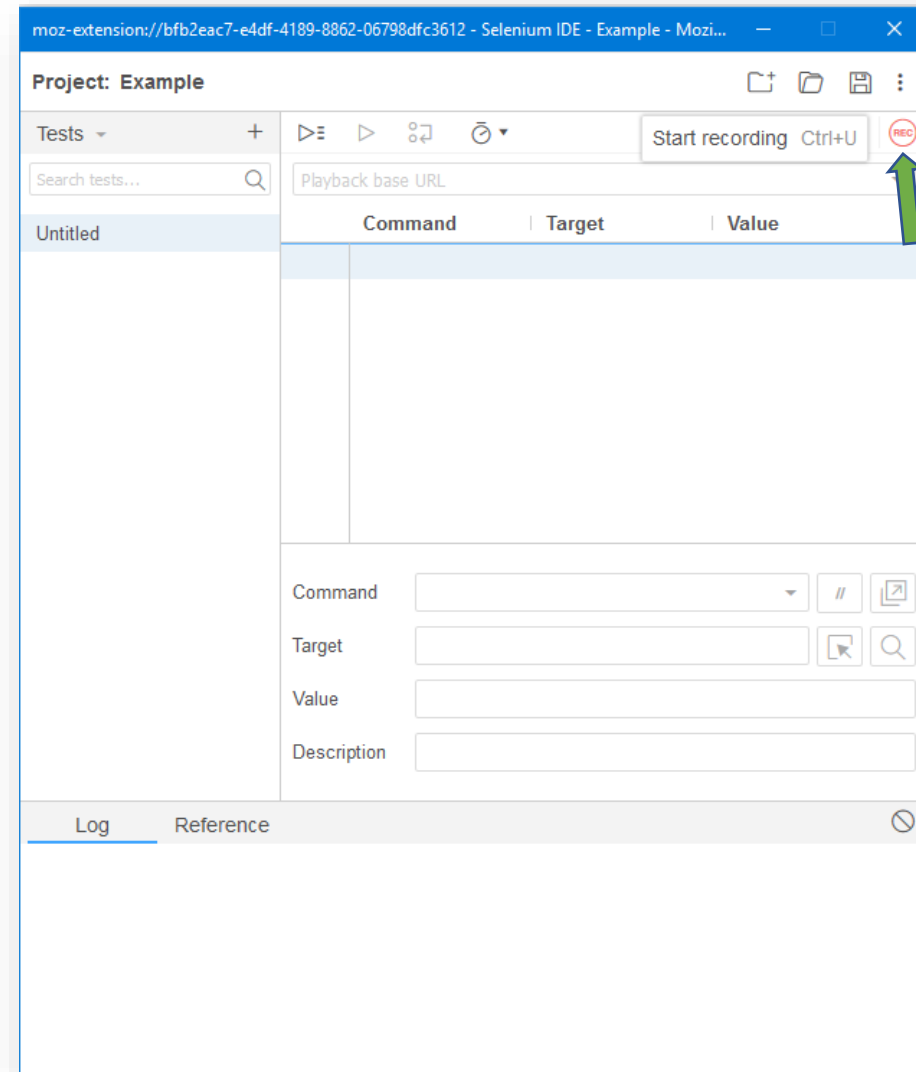
Esse é o controle do IDE.
Nele podemos dar comandos para gravar ou reproduzir casos de teste.



Usando o Selenium IDE - Gravar



- Crie um projeto
- Inicie a gravação
- Digite a url: `https://www.icmc.usp.br`
- Clique em “Pessoas”
- Clique em “Docentes”
- Procure o nome “Silva”
- Selecione um professor
- Termine a gravação



Usando o Selenium IDE - Resultado



moz-extension://bfb2eac7-e4df-4189-8862-06798dfc3612 - Selenium IDE - example* - Mo... [minimize] [maximize] [close]

Project: example* [refresh] [save] [help]

Executing ▾ [play] [stop] [refresh] [timer]

Busca por docente Silva* [url: https://www.icmc.usp.br]

	Command	Target	Value
6	click	name=nome_busca	
7	type	name=nome_busca	silva
8	send keys	name=nome_busca	\${KEY_ENTER}
9	run script	window.scrollTo	(0,125)
10	click	css=.col-xs-6:nth-child(1).img-responsive	

Command: [input type="text"] [clear] [copy]

Target: [input type="text"] [clear] [find]

Value: [input type="text"]

Description: [input type="text"]

Runs: 1 Failures: 0

Log	Reference	
5. runScript on window.scrollTo(0,27) OK		15:28:24
6. click on name=nome_busca OK		15:28:25
7. type on name=nome_busca with value silva OK		15:28:25
8. sendKeys on name=nome_busca with value \${KEY_ENTER} OK		15:28:25
9. runScript on window.scrollTo(0,125) OK		15:28:25
10. click on css=.col-xs-6:nth-child(1).img-responsive OK		15:28:25
'Busca por docente Silva' completed successfully		15:28:26



Usando o Selenium IDE - Resultado



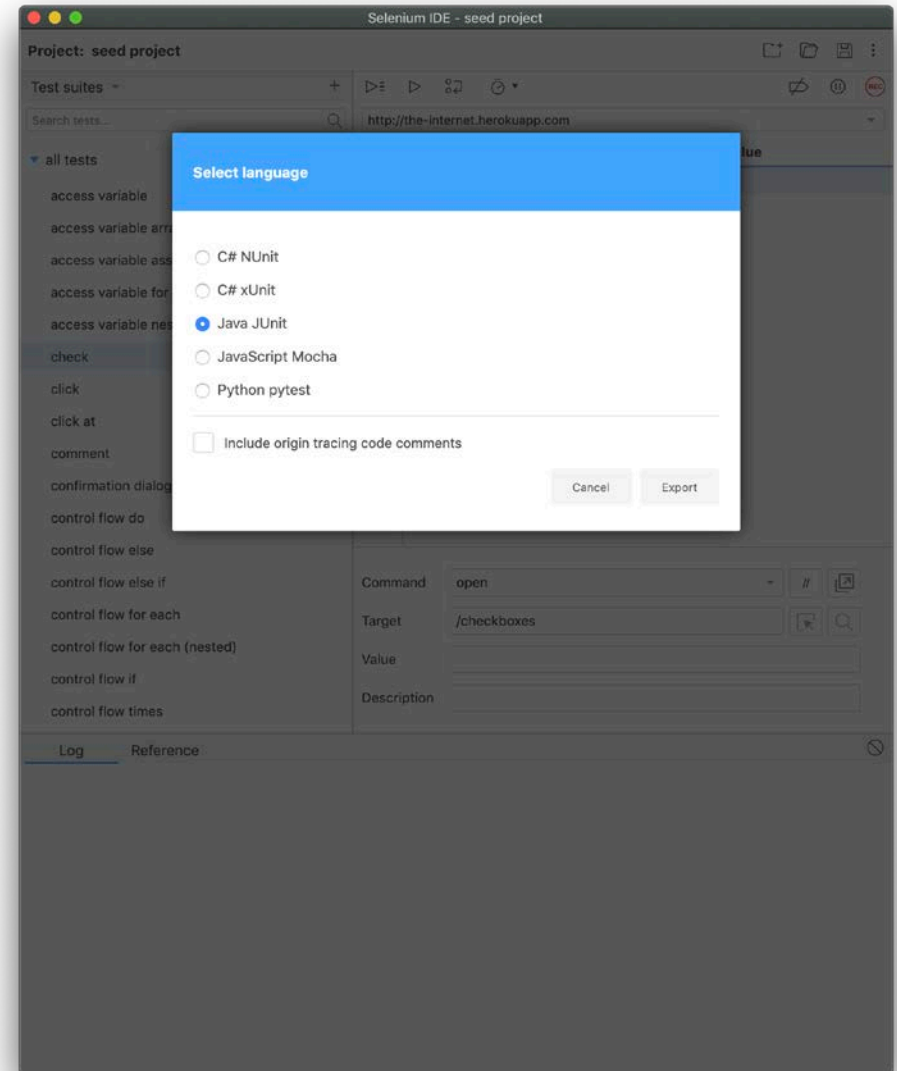
- O caso de teste pode ser salvo
- Vários casos de teste podem ser salvos como uma “Test suite”
- E casos de teste ou teste suites podem ser exportados
- Arquivo → Exportar teste como → Java/JUnit4/Webdriver (!!!!!)



Usando o Selenium



- De volta no próximo release!



<https://github.com/SeleniumHQ/selenium-ide/issues/592>

Selenium RC (Remote Control)



- É uma ferramenta de teste que permite escrever aplicações web automatizadas em qualquer linguagem de programação.
- O Selenium RC possui duas partes:
 - Um servidor que automaticamente inicia e emula browsers, e age como um proxy HTTP para requisições web a partir dele.
 - Uma biblioteca de clientes para escolha da linguagem preferida.

Selenium RC (Remote Control)



- É ideal para testar aplicações web complexas e também para realizar testes mais complexos.
- Também é uma ótima solução para usuários do Selenium IDE que desejam escrever testes em uma linguagem de programação mais expressiva que o formato de tabela utilizado com o Selenium IDE.

Selenium Client & WebDriver Language Bindings

In order to create scripts that interact with the Selenium Server (Selenium RC, Selenium Remote WebDriver) or create local Selenium WebDriver scripts, you need to make use of language-specific client drivers. These languages include both 1.x and 2.x style clients.

While language bindings for [other languages exist](#), these are the core ones that are supported by the main project hosted on GitHub.

Language	Client Version	Release Date			
Java	3.141.59	2018-11-14	Download	Change log	Javadoc
C#	3.14.0	2018-08-02	Download	Change log	API docs
Ruby	3.14.0	2018-08-03	Download	Change log	API docs
Python	3.14.0	2018-08-02	Download	Change log	API docs
Javascript (Node)	4.0.0-alpha.1	2018-01-13	Download	Change log	API docs

Selenium RC (Remote Control)



- Hands On!



- Baixar o projeto no moodle

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=69997#section-15>

Selenium - Exercício



Utilizar o projeto disponibilizado no moodle e com base no exemplo criar casos de teste para verificar as seguintes funcionalidade no site do ICMC:

- Crie um caso de teste que passe caso o titulo da pagina principal do ICMC seja “ICMC - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação”
- Crie um caso de teste que verifique o numero de professores exibido na pagina inicial de docentes do ICMC. A saída esperada é 26.

Material de referência:

<https://www.techlistic.com/2019/06/selenium-webdriver-browser-navigation.html>

<https://www.techlistic.com/2019/07/selenium-webdriver-locators-and-find.html>

<https://www.techbeamers.com/findelement-and-findelements-commands-examples/>