



Testes de UI

não aceite mais falso negativos





ThoughtWorks®



@snap_ci

@andreitognolo

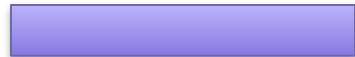
github.com/andreitognolo

andreitognolo@gmail.com



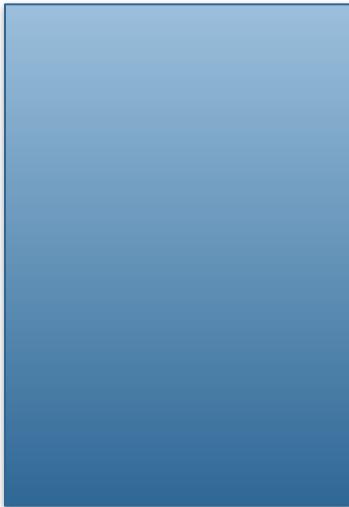
São Paulo / Recife / Porto Alegre / Belo Horizonte

ThoughtWorks®

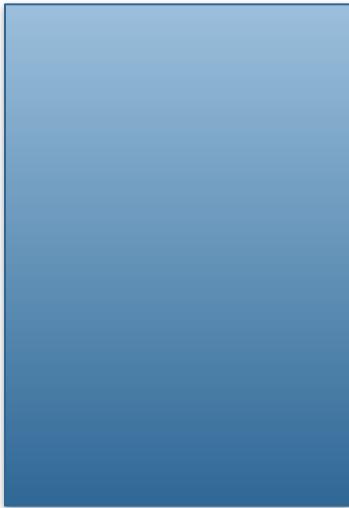


São Paulo / Recife / Porto Alegre / Belo Horizonte

ThoughtWorks®



Negócio
Sustentável



Negócio
Sustentável

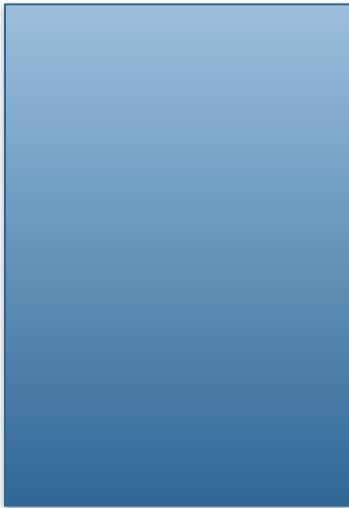


Excelência de
software



São Paulo / Recife / Porto Alegre / Belo Horizonte

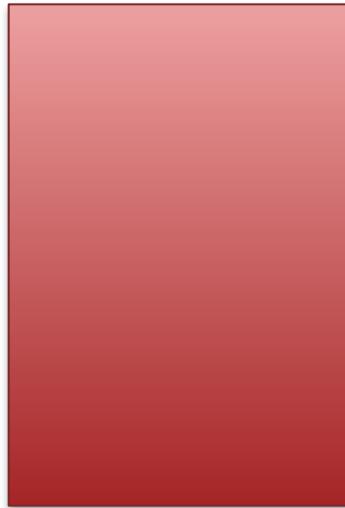
ThoughtWorks®



Negócio
Sustentável



Excelência de
software



Justiça Social e
Econômica

São Paulo / Recife / Porto Alegre / Belo Horizonte

ThoughtWorks®

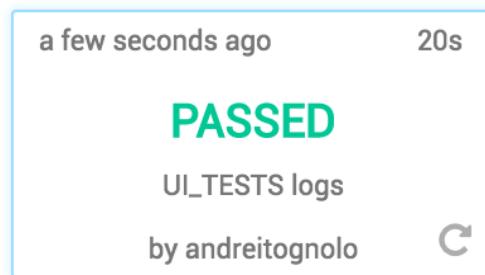
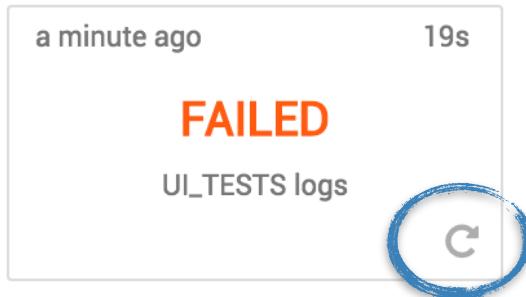


Martín Fowler

ThreePillars [1]

Rápida definição: falso negativos

Rápida definição: falso negativos



flaky test / non-determinism

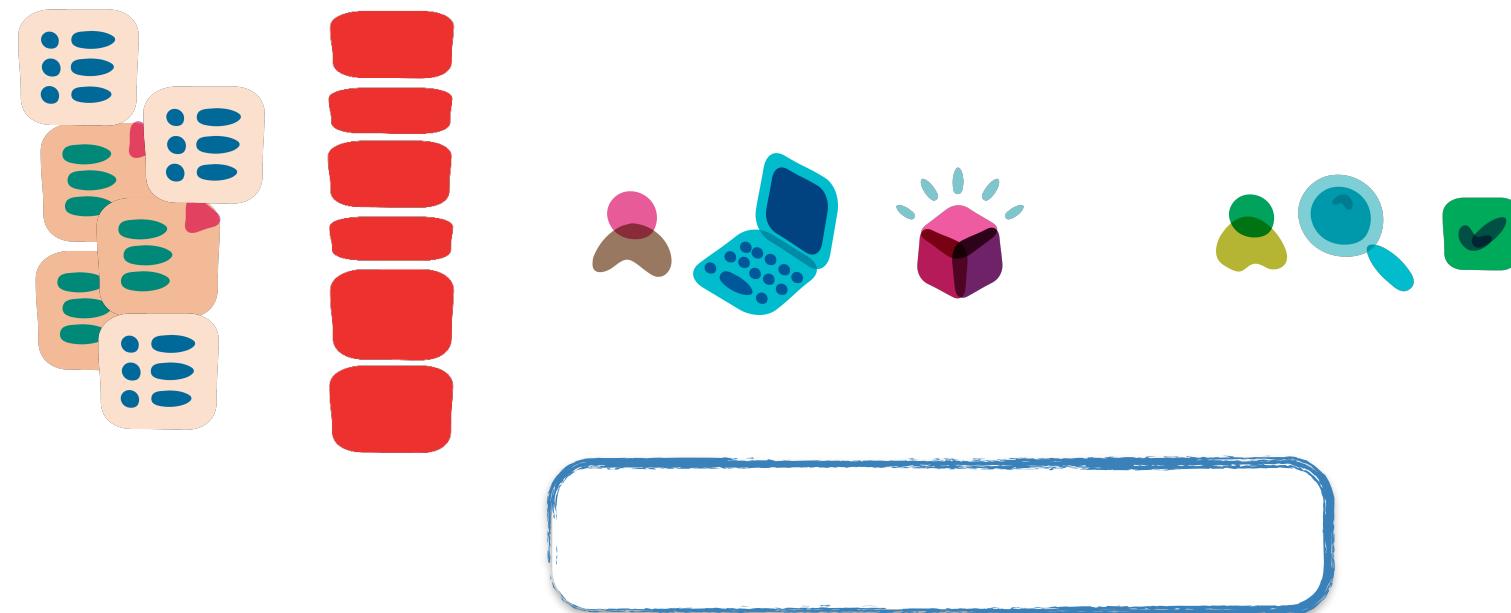
Testes automatizados, por onde começar?

Testes automatizados, por onde começar?

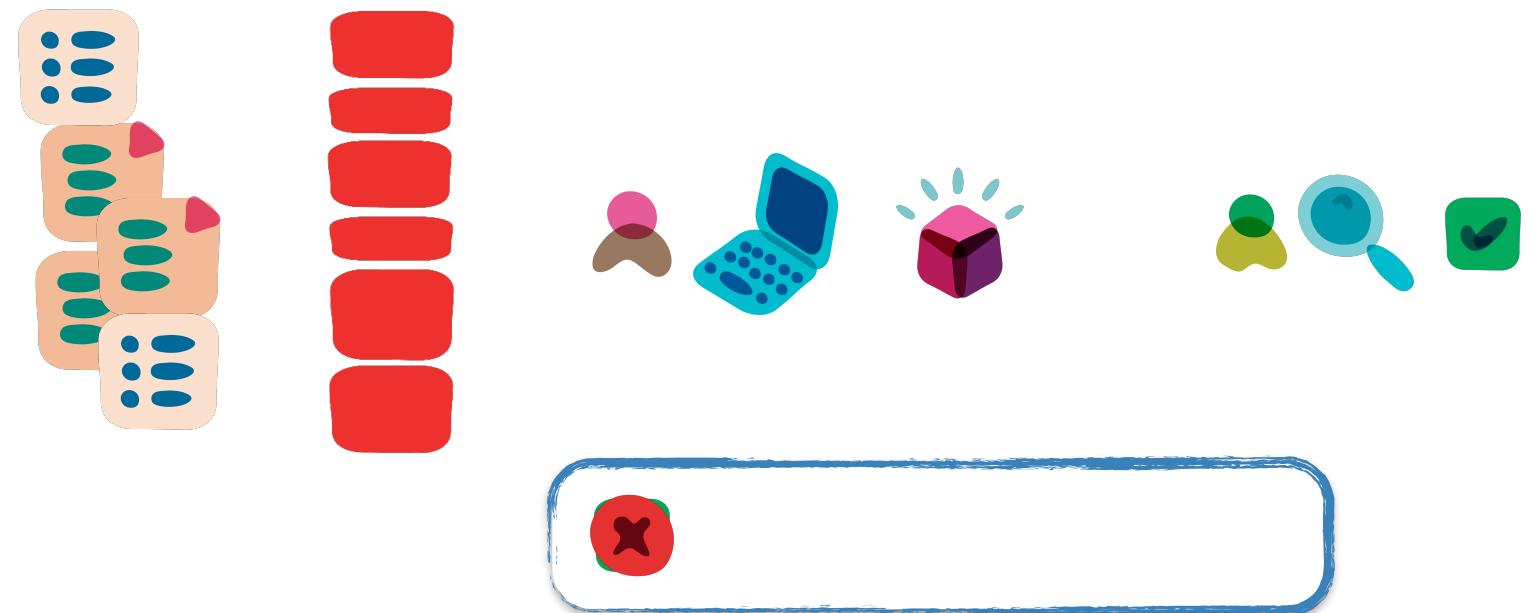


2007/2008

Testes automatizados, por onde começar?



Testes automatizados, por onde começar?



Testes automatizados, por onde começar?



Testes de UI



Independente de
implementação

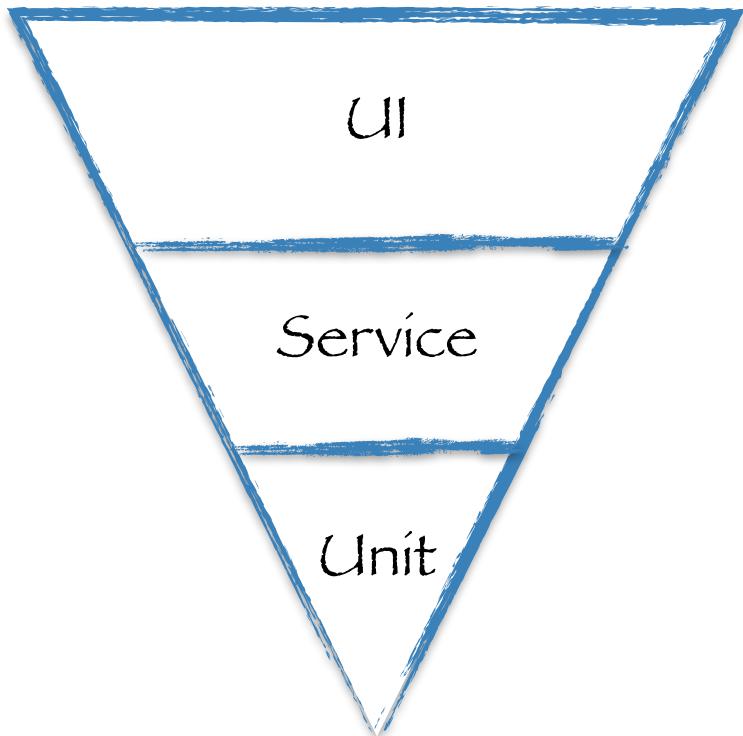
Lentos

Falso negativos

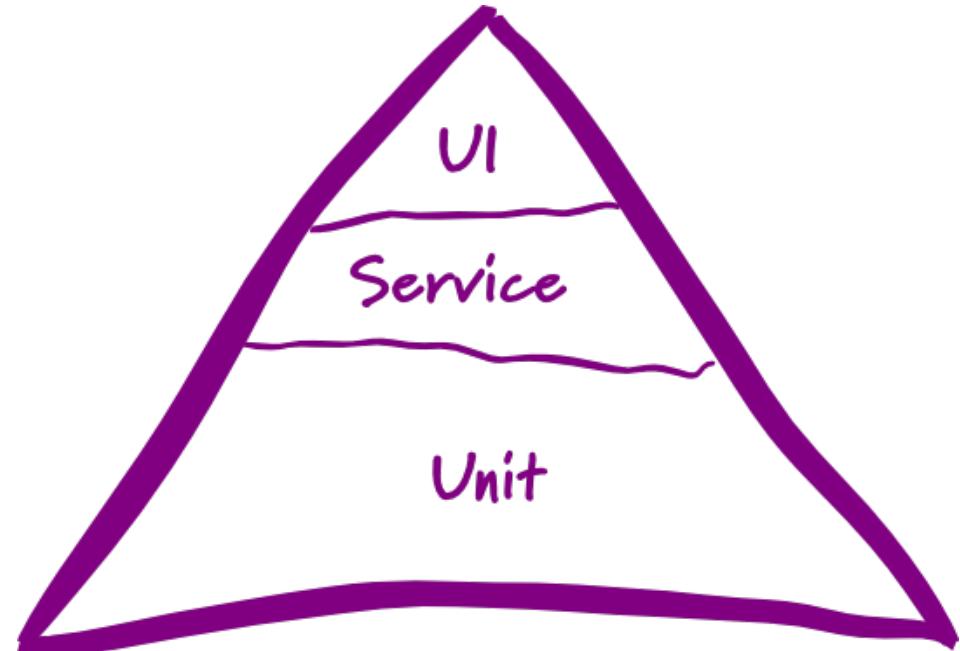
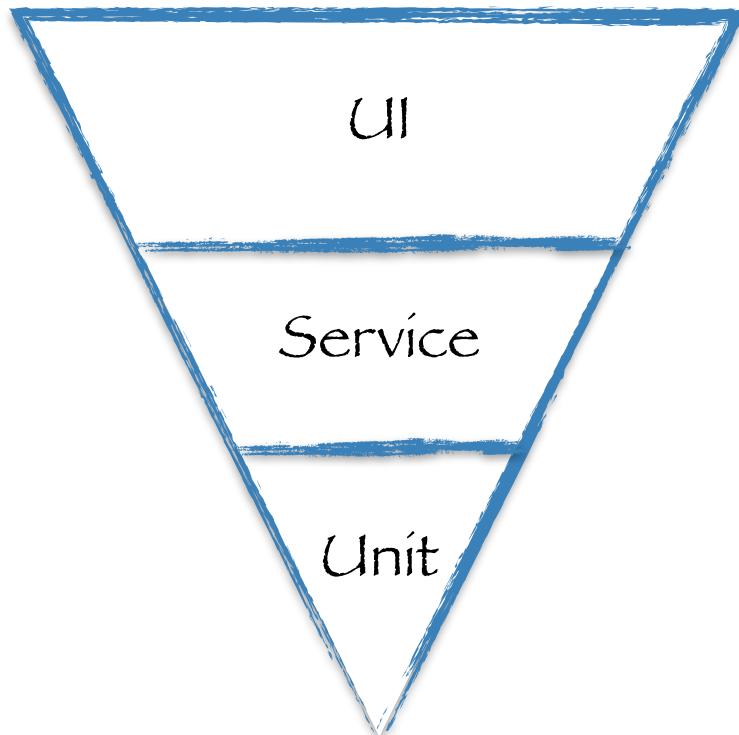
FÁCIL DE CRIAR

DIFÍCIL DE MANTER

Testes automatizados, por onde começar?



Testes automatizados, por onde começar?



Vamos acabar com falso negativos nos testes de UI

Vamos acabar com falso negativos nos testes de UI



Martin Fowler

TestPyramid [2]

“ Even with good practices on writing them, end-to-end tests are more prone to non-determinism problems, which can undermine trust in them ”

Vamos acabar com falso negativos nos testes de UI



35,63%

dos repositórios fizeram rerun (*)

* Referente ao mês de Junho

Vamos acabar com falso negativos nos testes de UI

Testes de UI:

zero

falso negativos



Testes de UI:

não aceitei mais
falso negativos

Vamos acabar com falso negativos nos testes de UI

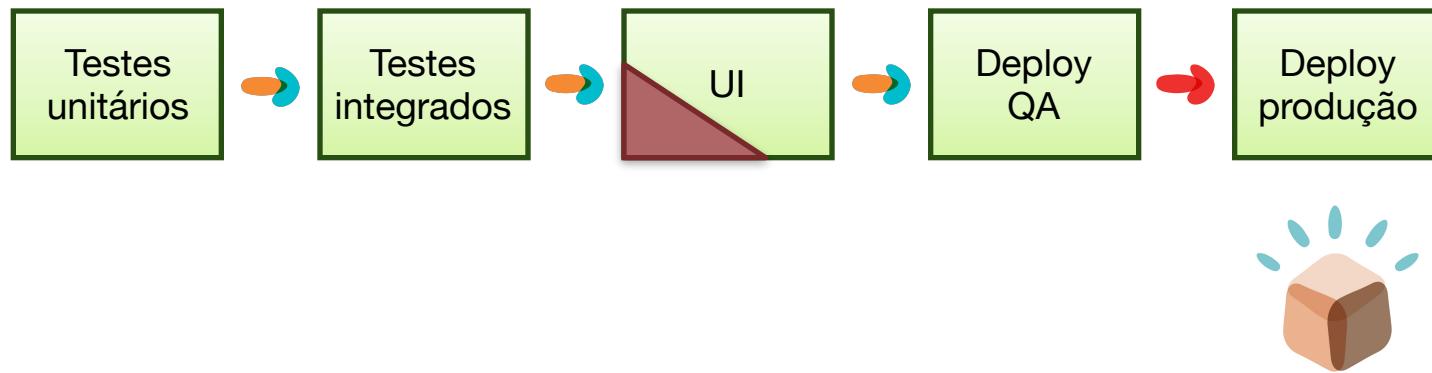


No more flaky tests on the
Go team [3]

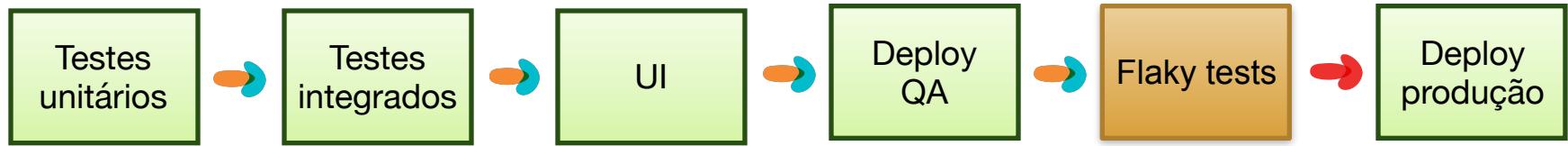
“ Acceptance test builds
can never be red ”

Pavan Sudarshan

Vamos acabar com falso negativos nos testes de UI

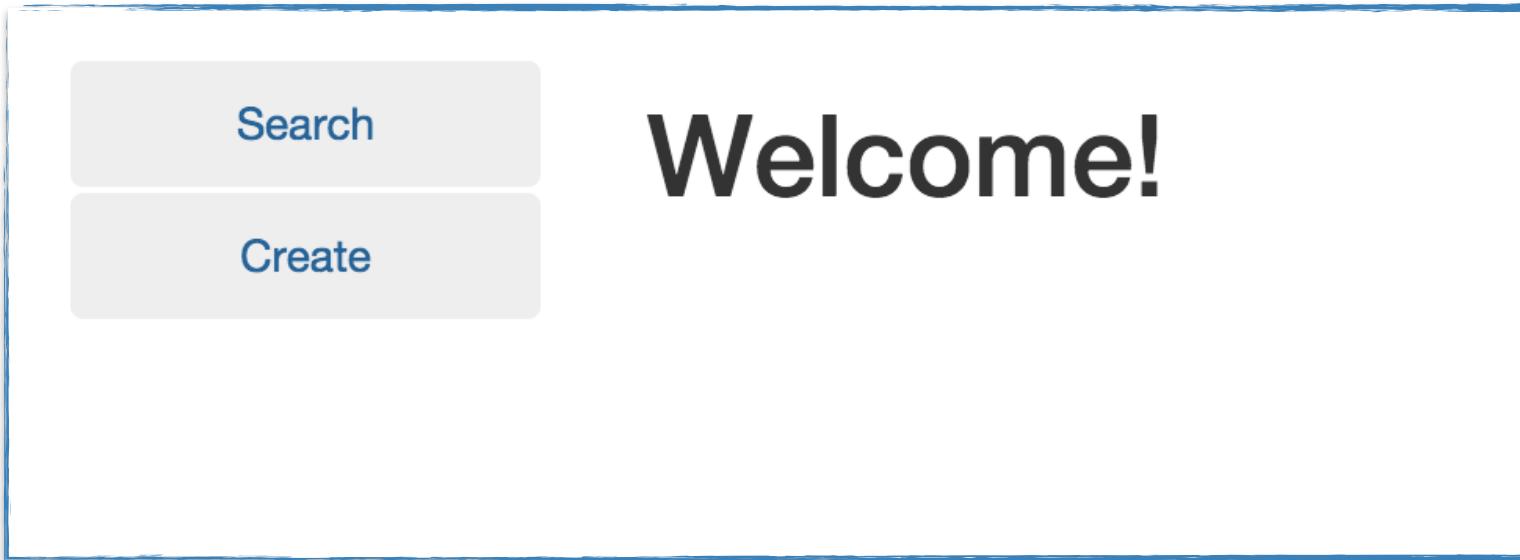


Vamos acabar com falso negativos nos testes de UI



Criando UI testes (quase) à prova de balas

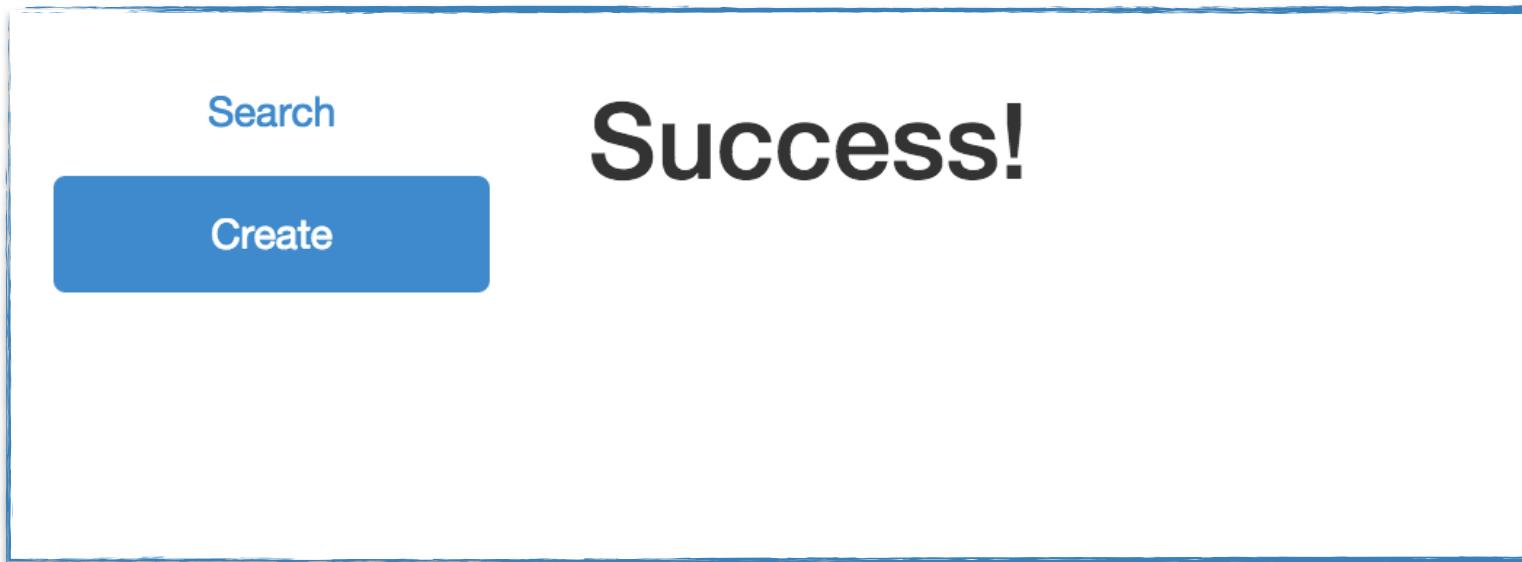
Criando UI testes (quase) à prova de balas



Criando UI testes (quase) à prova de balas

The diagram illustrates a user interface for creating new entries. On the left, a sidebar features a 'Search' button and a prominent blue 'Create' button. The main content area is titled 'Create' and includes two input fields: 'Name' and 'Number', each with its own input box. A 'Save' button is located at the bottom right.

Criando UI testes (quase) à prova de balas



Criando UI testes (quase) à prova de balas

Search

Create

Search

Name

Number

Apply

Companies

Name	Number
------	--------

Criando UI testes (quase) à prova de balas

The image shows a user interface for a search application. On the left, there is a blue button labeled "Search". Below it is a blue button labeled "Create". The main area has a large title "Search" and two input fields: "Name" containing "ThoughtWorks" and "Number" which is empty. Below these is a button labeled "Apply". At the bottom, there is a table titled "Companies" with columns "Name" and "Number".

Name	Number
ThoughtWorks	

Criando UI testes (quase) à prova de balas

The screenshot shows a user interface for searching companies. At the top left is a blue button labeled "Search". To its right is a large title "Search". Below the title are two input fields: "Name" containing "ThoughtWorks" and "Number" (empty). Below these is a button labeled "Apply". At the bottom is a table titled "Companies" with two columns: "Name" and "Number". A single row is visible, showing "ThoughtWorks" in the Name column and "001" in the Number column.

Search

Create

Name

ThoughtWorks

Number

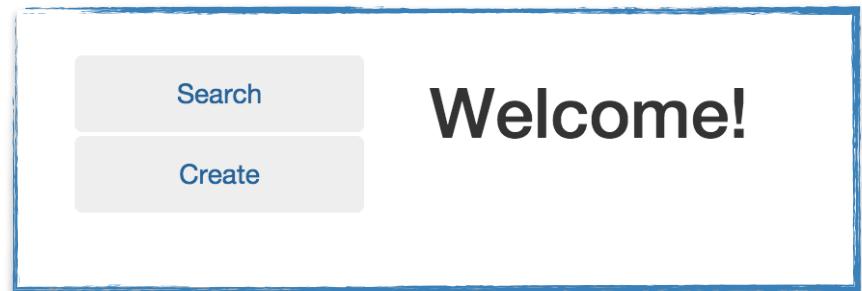
Apply

Companies

Name	Number
ThoughtWorks	001

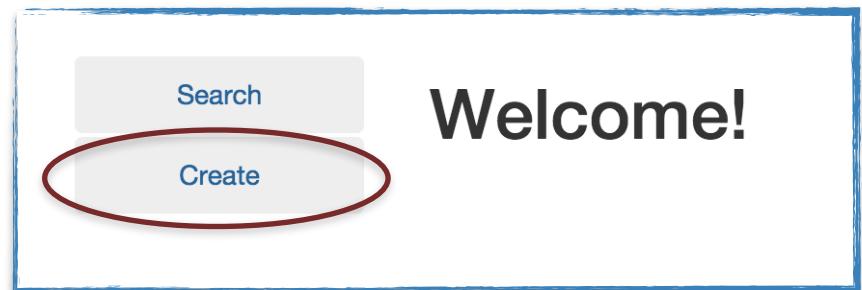
Criando UI testes (quase) à prova de balas

1. Clicar no menu "Create"
2. Preencher os campos da empresa
3. Clicar no botão "Save"
4. Clicar no menu "Search"
5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"
6. Verificar que a empresa está presente na tabela



Criando UI testes (quase) à prova de balas

1. Clicar no menu "Create"
2. Preencher os campos da empresa
3. Clicar no botão "Save"
4. Clicar no menu "Search"
5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"
6. Verificar que a empresa está presente na tabela



Criando UI testes (quase) à prova de balas

1. Clicar no menu "Create"

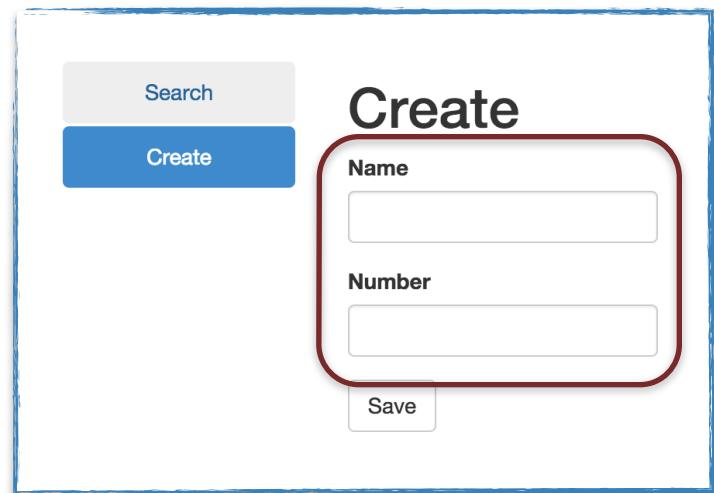
2. Preencher os campos da empresa

3. Clicar no botão "Save"

4. Clicar no menu "Search"

5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"

6. Verificar que a empresa está presente na tabela



Criando UI testes (quase) à prova de balas

1. Clicar no menu "Create"

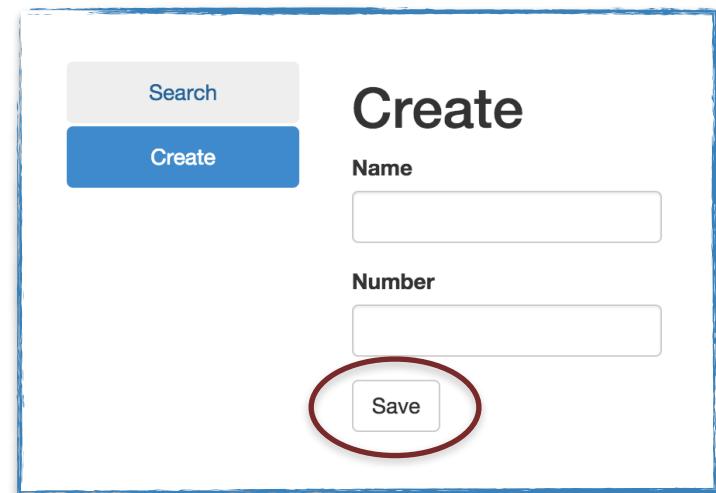
2. Preencher os campos da empresa

3. Clicar no botão "Save"

4. Clicar no menu "Search"

5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"

6. Verificar que a empresa está presente na tabela



Criando UI testes (quase) à prova de balas

1. Clicar no menu "Create"

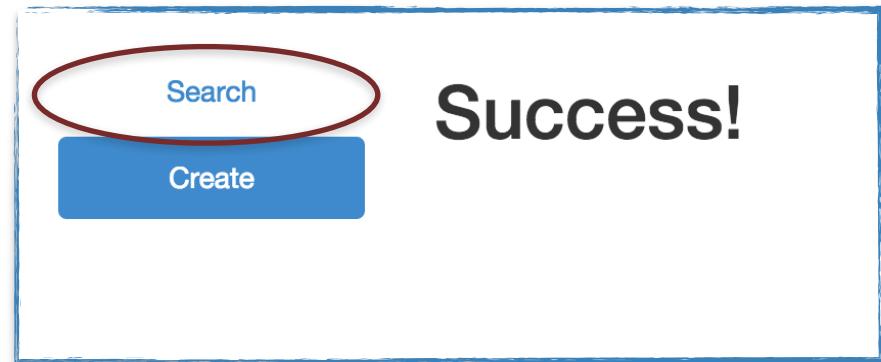
2. Preencher os campos da empresa

3. Clicar no botão "Save"

4. Clicar no menu "Search"

5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"

6. Verificar que a empresa está presente na tabela



Criando UI testes (quase) à prova de balas

1. Clicar no menu "Create"

2. Preencher os campos da empresa

3. Clicar no botão "Save"

4. Clicar no menu "Search"

5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"

6. Verificar que a empresa está presente na tabela

The screenshot shows a web-based application interface titled 'Search'. At the top left is a blue button labeled 'Search'. To its right is a smaller button labeled 'Create'. Below these are two input fields: 'Name' containing 'ThoughtWorks' and 'Number' which is empty. At the bottom center is a button labeled 'Apply', which is circled in red. To the right of the 'Apply' button is a section titled 'Companies' with a table having two columns: 'Name' and 'Number'. The first row of the table contains the same values as the input fields above it ('ThoughtWorks' and empty 'Number').

Criando UI testes (quase) à prova de balas

1. Clicar no menu "Create"

2. Preencher os campos da empresa

3. Clicar no botão "Save"

4. Clicar no menu "Search"

5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"

6. Verificar que a empresa está presente na tabela

The screenshot shows a mobile application interface. At the top left is a blue button labeled "Search". Below it is a smaller blue button labeled "Create". The main area has a title "Search" and two input fields: "Name" containing "ThoughtWorks" and "Number" which is empty. Below these is a "Apply" button. At the bottom, there is a table titled "Companies" with two columns: "Name" and "Number". A single row is visible, showing "ThoughtWorks" in the Name column and "001" in the Number column. This last row is highlighted with a red oval.

Name	Number
ThoughtWorks	001

Criando UI testes (quase) à prova de balas

Por que UI testes são mais propensos a
falso negativos?

Sim, requisições assíncronas!

Criando UI testes (quase) à prova de balas

wait "Menu"

1. Clicar no menu "Create"

wait "Form"

2. Preencher os campos da empresa

4 seg

3. Clicar no botão "Save"

1 seg

4. Clicar no menu "Search"

wait "Apply"

5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"

1 seg

wait "Table"

6. Verificar que a empresa está presente na tabela

1 seg

Criando UI testes (quase) à prova de balas

wait "Menu"

1. Clicar no menu "Create"

wait "Form"

2. Preencher os campos da empresa

4 seg

3. Clicar no botão "Save"

wait "mensagem"

4. Clicar no menu "Search"

1 seg

wait "Apply"

5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"

1 seg

wait "Table"

6. Verificar que a empresa está presente na tabela

1 seg

Criando UI testes (quase) à prova de balas

wait "Menu"

1. Clicar no menu "Create"

wait "Form"

2. Preencher os campos da empresa

4 seg

3. Clicar no botão "Save"

wait "mensagem"

4. Clicar no menu "Search"

1 seg

wait "Apply"

5. Preencher o campo nome e clicar em "Apply"

1 seg

wait "Table"
(linha)

6. Verificar que a empresa está presente na tabela

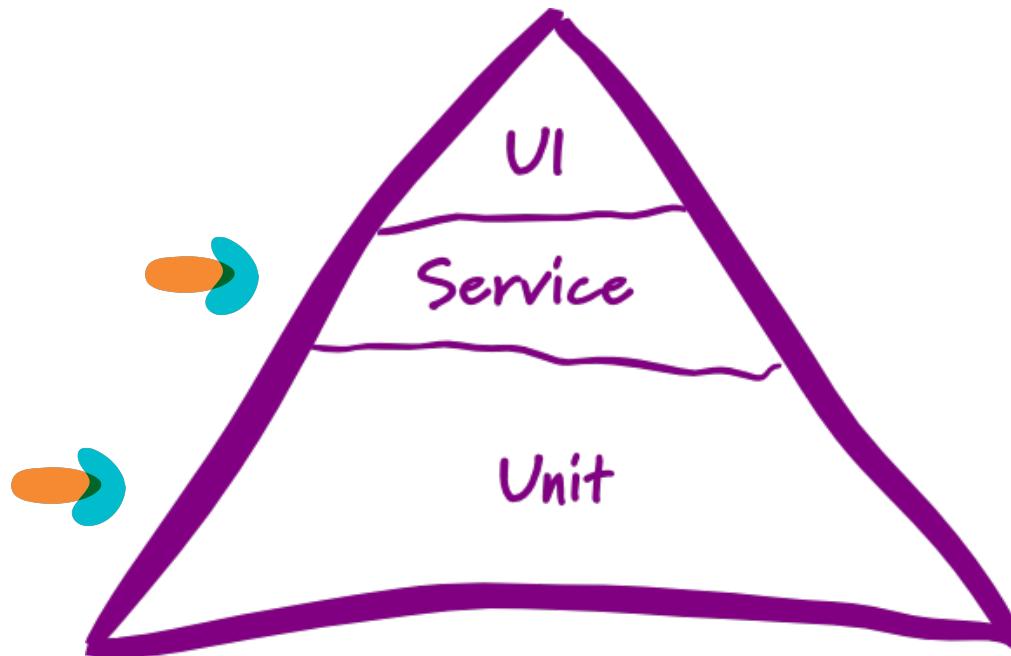
1 seg

Criando UI testes (quase) à prova de balas

Agora vamos implementar os outros testes necessários!



Criando UI testes (quase) à prova de balas



Exemplo em Selenium

Exemplo em Selenium

```
wait.until(elementToBeClickable(By.cssSelector("a[href='#create']"))).click();
WebElement save = wait.until(elementToBeClickable(By.id("save")));

wait.until(presenceOfElementLocated(By.id("name"))).sendKeys("Andrei Tognolo");
wait.until(presenceOfElementLocated(By.id("number"))).sendKeys("123");

save.click();
```

Mas, não se iluda, um dia algum
teste vai falhar no CI

Mas, não se iluda, um dia algum teste vai falhar no CI

Por que é tão difícil resolver um teste de UI?

- * O teste é intermitente
- * Ele é lento para rodar
- * Em geral, existem muitas camadas de abstração até o browser

Faz parte da natureza do teste

Mas, não se iluda, um dia algum teste vai falhar no CI

Por que é tão difícil resolver um teste de UI?

Ainda vamos
evoluir

- * Ele é lento para rodar
- * Em geral, existem muitas camadas de abstração até o browser

Mas, não se iluda, um dia algum teste vai falhar no CI

Por que é tão difícil resolver um teste de UI?



Mas, não se iluda, um dia algum teste vai falhar no CI

Por que é tão difícil resolver um teste de UI?

QUnit



Driver



Firefox

Chrome

PhantomJS

Mas, não se iluda, um dia algum teste vai falhar no CI

Por que é tão difícil resolver um teste de UI?

QUnit



Driver



Browser



Mas, não se iluda, um dia algum teste vai falhar no CI

QUnit

Assíncrono: Start/Stop

Fork me on GitHub

QUnit Page

QUnit Page

```
page.step('Go to create page', ['a[href=#create]'], function(createLink) {  
  page.click(createLink);  
});  
  
page.step('Create user', ['#name', '#number', '#save'], function(name, number, save) {  
  name.val('Andrei Tognolo');  
  number.val('123');  
  page.click(save);  
});
```

Javascript

Foco em
waits

Qualquer
browser

Obrigado!



ThoughtWorks® is hiring!

<http://join.thoughtworks.com/>



@snap_ci

@andreitognolo

github.com/andreitognolo

andreitognolo@gmail.com

Referências

- [1] ThreePillars - <http://martinfowler.com/bliki/ThreePillars.html>
- [2] TestPyramid - <http://martinfowler.com/bliki/TestPyramid.html>
- [3] No more flaky tests on the Go team - <http://www.thoughtworks.com/insights/blog/no-more-flaky-tests-go-team>