



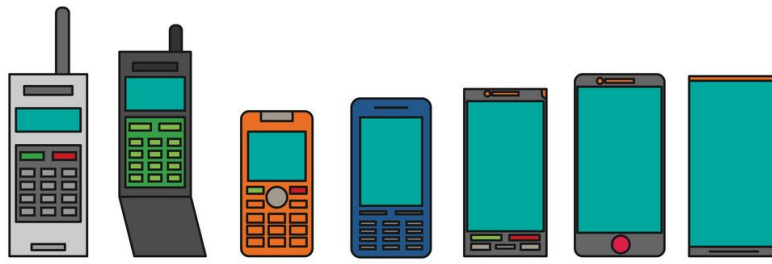
Tópicos especiais I:

testes e automação para dispositivos móveis

Pós graduação em Testes Ágeis
05 e 06 de fevereiro/2021

Prof. Maria Clara Bezerra

www.mariaclara.dev



Revisão do que vimos na última aula

- ✓ DEFINIMOS O QUE SÃO TESTES PARA MOBILE
- ✓ TIPOS DE REDE
- ✓ REAIS X EMULADOS
- ✓ CONTEXTO DE MOBILE
- ✓ RECURSOS E SENSORES
- ✓ TIPOS DE TESTES
- ✓ FRAGMENTAÇÃO DO SO
- ✓ GESTOS NA TELA
- ✓ ATIVIDADE #1



Ferramentas que usamos na última aula



APPIUM DESKTOP



ANDROID STUDIO



COMANDOS ADB



DISPOSITIVO EMULADO



EVOZI



SETUP DE AMBIENTE



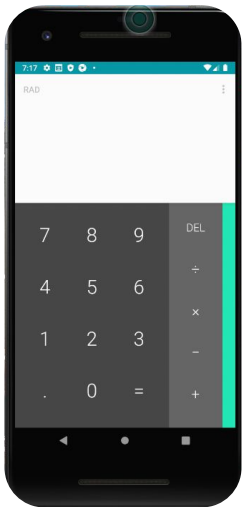
IDE



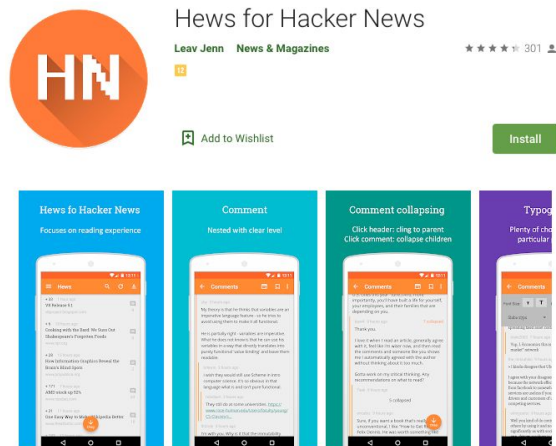
O que vamos ver nesta aula

- ✓ CALCULADORA #ATIVIDADE2
- ✓ RELATÓRIOS DE AUTOMAÇÃO
- ✓ ARQUITETURA DE AUTOMAÇÃO
- ✓ PADRÃO DE PROJETO
- ✓ PYTEST
- ✓ IDENTIFICAR ELEMENTOS
- ✓ UNITTEST

Entregáveis da aula deste final de semana



CALCULADORA



HACKER NEWS



ZÉ DELIVERY

Prazo final de envio: 20/fevereiro

E-mail para envio: falecom@mariaclara.dev | mcsb@cesar.org.br

**QUIZ
TIME!**

Revisão do Appium

E COMPARAÇÕES COM SELENIUM



Revisão do Appium

E COMPARAÇÕES COM SELENIUM



OPEN SOURCE;
AUTOMAÇÃO DE INTERFACES;
SUORTE A DIVERSAS LINGUAGENS;
SÃO MULTIPLATAFORMAS;
POSSIBILITAM EXECUÇÃO EM PARALELO.

Revisão do Appium

E COMPARAÇÕES COM SELENIUM



FRAMEWORK MAIS POPULAR PARA MOBILE;

DESIRED CAPABILITIES DIFERENCIAM PLATAFORMAS;

ATENDE DISPOSITIVOS EMULADOS, REAIS;

TODOS OS TIPOS DE APLICAÇÃO;

TAMBÉM USADO PARA DESKTOP;

Revisão do Appium

E COMPARAÇÕES COM SELENIUM



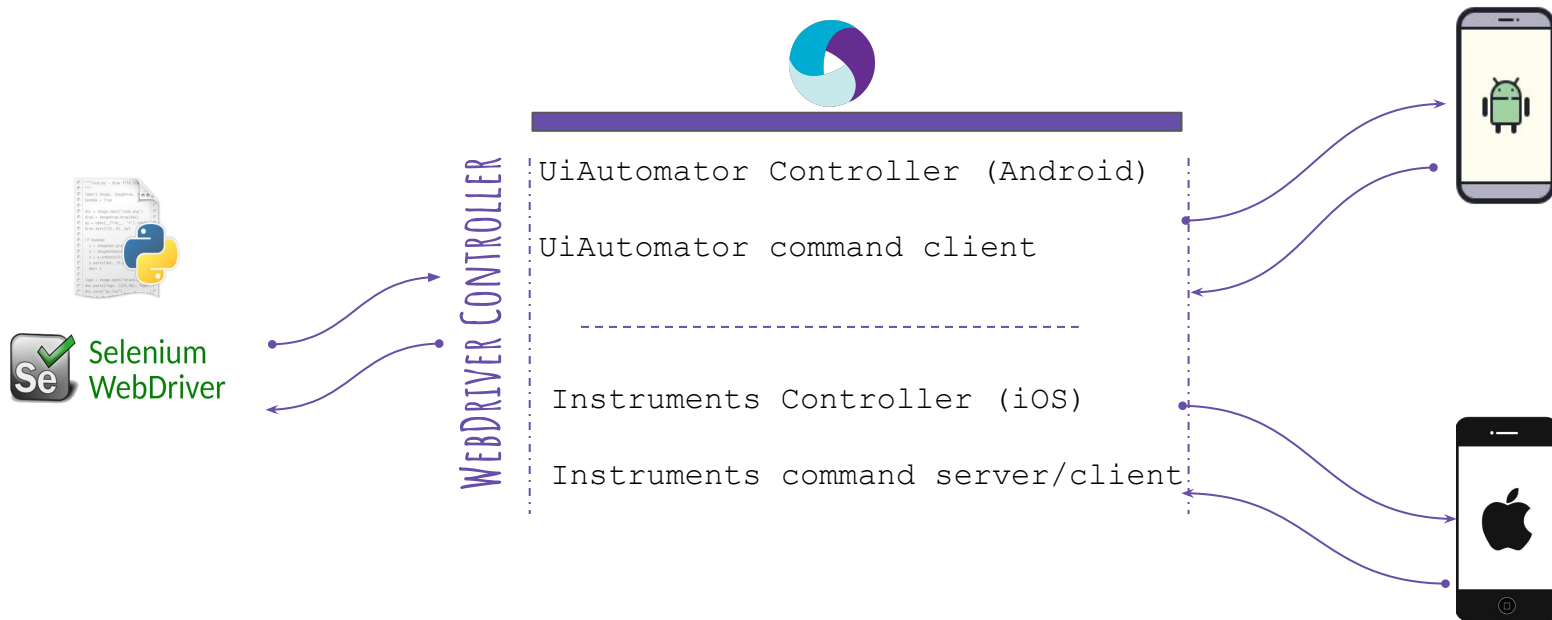
FRAMEWORK MAIS POPULAR PARA MOBILE;
DESIRED CAPABILITIES DIFERENCIAM PLATAFORMAS;
ATENDE DISPOSITIVOS EMULADOS, REAIS;
TODOS OS TIPOS DE APLICAÇÃO;
TAMBÉM USADO PARA DESKTOP;



UTILIZADO APENAS PARA WEB;
SELENIUM IDE, RC, **WEBDRIVER**, GRID;
MÚLTIPLOS BROWSERS;

Revisão do Appium

E COMPARAÇÕES COM SELENIUM



Quais testes devem ser automatizados?

TESTES DE REGRESSÃO: REPETITIVOS, EXAUSTIVOS, TENDEM A CRESCER EM NÚMERO;

FUNCIONALIDADES COMPLEXAS: EVITA O ERRO HUMANO;

SMOKE: ANÁLISE RÁPIDA DAS FUNCIONALIDADES PRINCIPAIS, RECORRENTES;

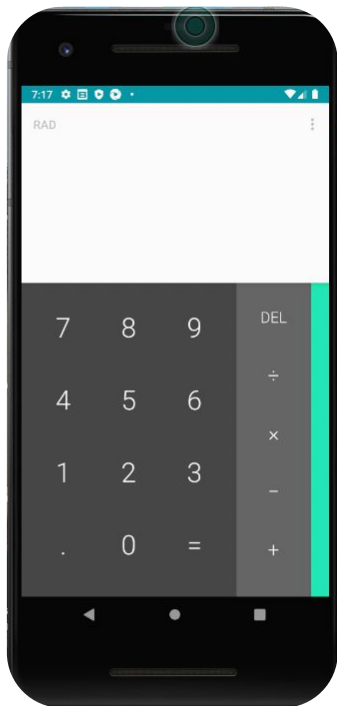
PERFORMANCE: QUASE IMPOSSÍVEL DE FAZER MANUALMENTE

FUNCIONAIS: TENDEM A SER EXAUSTIVOS

SEM DEPENDÊNCIA DE INTERAÇÃO HUMANA: PORÉM PODEM TER SEMI-AUTOMATIZADOS



Exercício 2



Calculadora do Android P - Appium com Python

Vamos mapear alguns elementos da Calculadora e realizar uma operação de soma? Para isso, vamos:

- Identificar os valores para o *desired capabilities*;
 - platformName
 - deviceName
 - appPackage (comando ADB)
 - appActivity (comando ADB)
- Fazer a chamada da aplicação via Appium;
- Mapear os elementos necessários para a operação;
- Realizar a soma de 2 elementos.
- Exibir o resultado da soma na IDE.

Bora melhorar esse código?



- ✓ PADRÃO DE PROJETO
- ✓ FRAMEWORK DE TESTES
- ✓ REPORT DE AUTOMAÇÃO DE TESTES



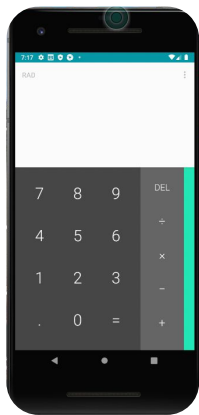
Padrão de projeto em automação



Por que um framework de automação é importante?



Por que um framework de automação é importante?



POUCOS CENÁRIOS



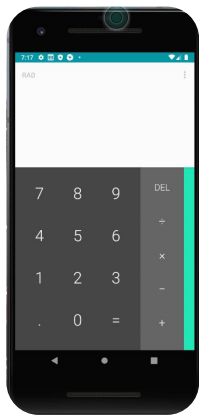
POUCAS PESSOAS ENVOLVIDAS



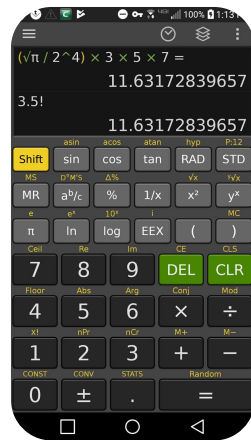
LINHAS DE CÓDIGO LIMITADAS



Por que um framework de automação é importante?

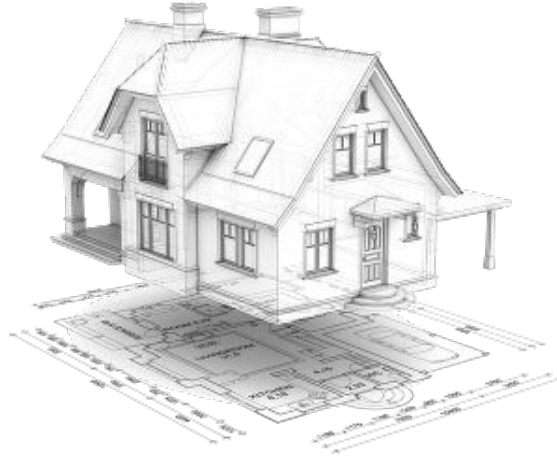


- ✓ POUCOS CENÁRIOS
- ✓ POUCAS PESSOAS ENVOLVIDAS
- ✓ LINHAS DE CÓDIGO LIMITADAS

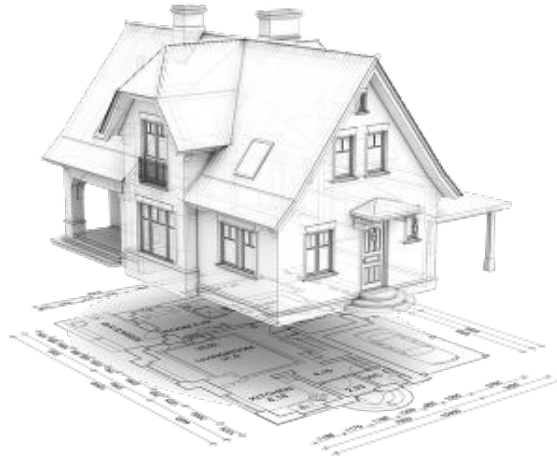


- ✓ MUITOS CENÁRIOS
- ✓ POUCAS PESSOAS ENVOLVIDAS (?)
- ✓ MUITAS LINHAS DE CÓDIGO

Como definir uma arquitetura de automação?

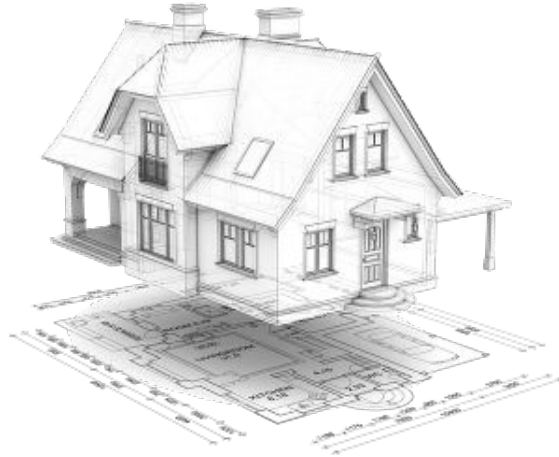


Como definir uma arquitetura de automação?



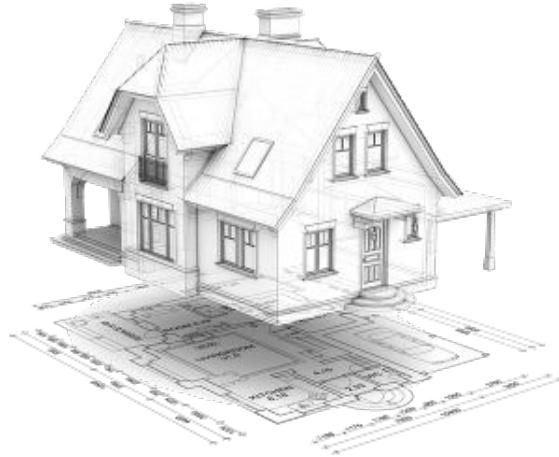
ARQUITETURA É O PROCESSO DE PLANEJAR, PROJETAR E CONSTRUIR ALGUMA COISA.

Como definir uma arquitetura de automação?



ARQUITETURA É O PROCESSO DE PLANEJAR, PROJETAR E CONSTRUIR ALGUMA COISA.
PROJETAR UMA ARQUITETURA DEMANDA TEMPO, DINHEIRO E COLABORAÇÃO.

Como definir uma arquitetura de automação?



QUAL A MELHOR ARQUITETURA PARA UM PROJETO DE AUTOMAÇÃO?

Como definir uma arquitetura de automação?



QUAL A MELHOR ARQUITETURA PARA UM PROJETO DE AUTOMAÇÃO?

DEPENDE!

MAS PODEMOS NOS GUIAR PELO FRAMEWORK QUE VAI BASEAR
NOSSO PROJETO



Por que um framework de automação é importante?

ESCREVER CÓDIGO DE AUTOMAÇÃO PODE ATÉ NÃO SER COMPLICADO...
PORÉM ESCREVER DE MANEIRA ESCALÁVEL E COM CAPACIDADE DE EXECUTAR
GRANDE NÚMERO DE CASOS DE TESTE DE MANEIRA EFICIENTE É UM
ENORME DESAFIO.



Por que um framework de automação é importante?

REUSO DE CÓDIGO;

POSSIBILITA AUMENTO DE COBERTURA DOS TESTES;

CUSTO DE MANUTENÇÃO TENDE A SER REDUZIDO;

FACILITA O REPORT;

MINIMIZA AS INTERVENÇÕES MANUAIS.



Por que um framework de automação é importante?

REUSO DE CÓDIGO;

POSSIBILITA AUMENTO DE COBERTURA DOS TESTES;

CUSTO DE MANUTENÇÃO TENDE A SER REDUZIDO;

FACILITA O REPORT;

MINIMIZA AS INTERVENÇÕES MANUAIS.

JUnit TestNG

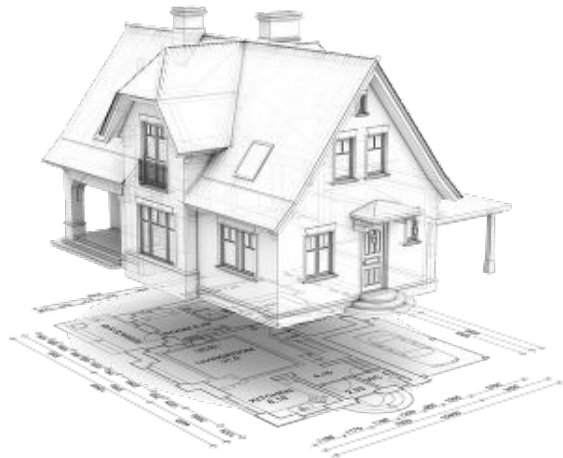
unittest



pytest



Como definir uma arquitetura de automação?



1. DEFINIR UM CONJUNTO DE FERRAMENTAS:



Jenkins



appium



GitLab



pytest

Como definir uma arquitetura de automação?



1. DEFINIR UM CONJUNTO DE FERRAMENTAS:



Jenkins



appium



GitLab



pytest

2. CONSTRUIR POR FUNCIONALIDADE:

- Page Object Model (POM)
- ScreenPlay

Exercício 3



Hews for Hacker News

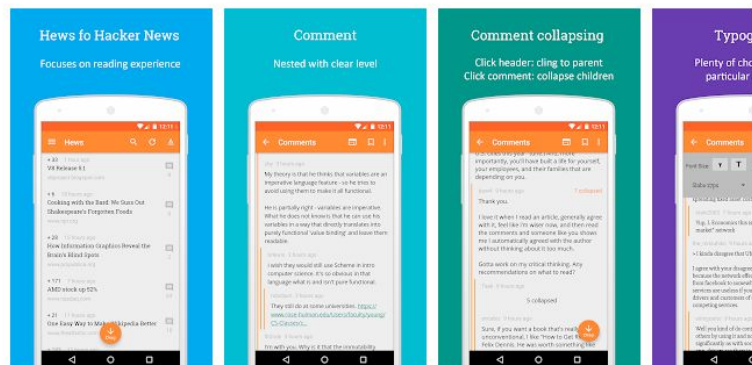
Leav Jenn News & Magazines

★★★★☆ 301

12

Add to Wishlist

Install



News for hacker news - Appium com Python

Vou fazer com vocês alguns fluxos neste aplicativo, especialmente para o fluxo de login (bastante solicitado em seleções).

Depois, vamos melhorar o nosso projeto inserindo o pytest e também um report da automação.

Vamos entender o uso de alguns recursos muito legais e que nos ajudam muito:

```
from selenium.webdriver.support import expected_conditions
```

```
from selenium.webdriver.support.wait import WebDriverWait
```

```
from appium.webdriver.common.mobileby import MobileBy
```

Waits: implícito e explícito

ESTÁ RELACIONADO AO TEMPO QUE VAMOS INDICAR AO NOSSO DRIVER() PELO AGUARDO DE ALGUM ELEMENTO NA TELA.

Implícito (indicamos o tempo):

```
self.driver.implicitly_wait( 5) # waits 5 seconds >> Python
```

```
driver.manage().timeouts().implicitlyWait(30, TimeUnit.SECONDS); # >> JAVA
```

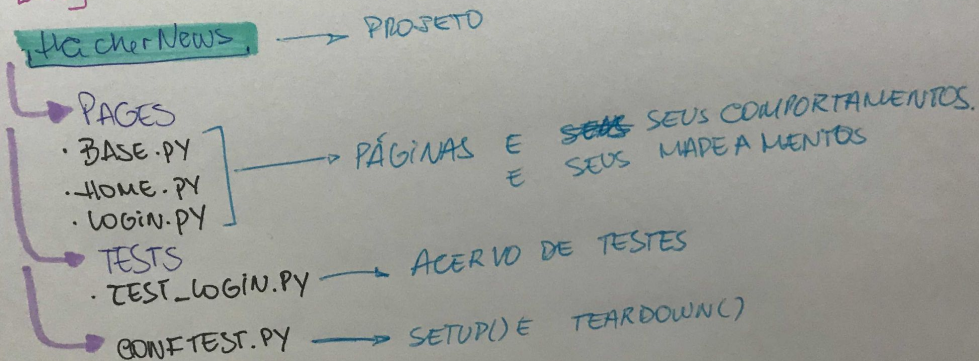
Explícito (temos uma condição):

```
WebDriverWait wait = new WebDriverWait(appiumDriver, 10);  
wait.until(ExpectedConditions.visibilityOfElementLocated(By.id("text1")))  
;
```

Como eu penso na estrutura



- Hacker News
- ① O que quero testar?
login com credenciais vazias
 - ② Por quais telas vou percorrer?
HOME → login
 - ③ Quais funcionalidades vou precisar?
Achar botão login → clicar no login → alcançar login →
→ clicar em "login" para confirmar → validar se aparece
mensagem de erro. A mensagem de erro é esperada?
 - ④ Vou passar por quais elementos?
[...]

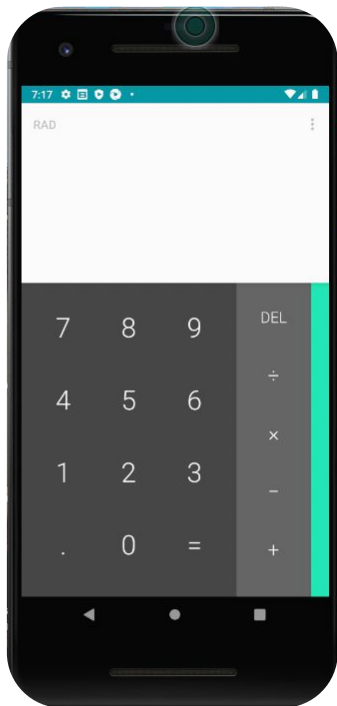


Exercício 2.1

Calculadora do Android P - Melhorada

Vamos melhorar a atividade que já fizemos?

- Identificar os valores para o *desired capabilities*;
 - `platformName`
 - `deviceName`
 - `appPackage` (comando ADB)
 - `appActivity` (comando ADB)
- Conhecer alguns recursos do appium via código



Exercício 4



Zé Delivery de Bebidas - Gelada a Preço de Mercado

Zé Delivery Food & Drink

★★★★★ 242,098

Add to Wishlist

Install



Zé Delivery - Appium com Python

Vou fazer com vocês a resolução de um comportamento bem comum no Android e que pode ser resolvido com um atributo no ***desiredCapabilities***.

Aqui também vamos ver na prática o efeito de um wait implícito ou explícito.

Vamos procurar o aplicativo na Play Store e baixá-lo via Evozi. Em seguida, instalar o apk no dispositivo emulado.

- Identificar os valores para o *desired capabilities*;
 - platformName
 - deviceName
 - app
- Fazer a chamada da aplicação via Appium;
- Realizar os fluxos.

Boas práticas na identificação de elementos



EVITAR IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS COM BASE EM COORDENADAS (X, Y)

EVITAR QUE SEJA POR RECONHECIMENTO DE IMAGEM

EVITAR IDS DINÂMICOS

TENTE REDUZIR O TAMANHO DO XPATH

SE POSSÍVEL, ENVOLVA O TIME DE DESENVOLVIMENTO

GERENCIE OS ELEMENTOS NUM REPOSITÓRIO



<xpath>



Formas elegantes de resolver problemas

Execute mobile command



```
driver.execute_script('mobile: pinchCloseGesture', {  
    'elementId': element.id,  
    'percent': 0.75  
})
```

<http://appium.io/docs/en/commands/mobile-command/>

Reflexões para fecharmos a aula

- ✓ AUTOMAÇÃO MOBILE PODE COMEÇAR DE FORMA "SIMPLES" COM ATIVIDADES DE ROTINA
- ✓ PARA AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO ANDROID: ESPRESSO E UIAUTOMATOR
- ✓ APPIUM SERVER ESTABELECE CONEXÃO COM O DISPOSITIVO, DIFERENTE DO UIAUTOMATOR
- ✓ APPIUM VAI MUITO ALÉM DE MAPEAR ELEMENTOS
- ✓ ASSOCIADO A UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO, O APPIUM GANHA MUITOS PODERES
- ✓ A DOCUMENTAÇÃO DO APPIUM TRAZ MUITAS DICAS PARA IRMOS ALÉM



Tópicos especiais I: testes e automação para dispositivos móveis

Pós graduação em Testes Ágeis
29 e 30 de novembro/2021

Prof. Maria Clara Bezerra

www.mariaclara.dev