

# CRIANDO TESTE DE CONTRATO DA MANEIRA MAIS FÁCIL POSSÍVEL!

**CARLOS LEAL**  
cels@cesar.org.br

**CLEYDIANE LIMA**  
cls@cesar.org.br



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



# QUEM SOMOS



**CARLOS LEAL**

ENGENHEIRO DE TESTES

**CLEYDIANE LIMA**

ENGENHEIRA DE TESTES



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.E.S.A.R



# CESAR

Centro de Inovação que utiliza Design e Tecnologia da Comunicação e Informação para resolver problemas complexos de um mercado muito diverso.

Em torno de 650 colaboradores espalhados em alguns estados do país.



# MAPA DA APRESENTAÇÃO

SETAR EXPECTATIVAS

# MAPA DA APRESENTAÇÃO

SETAR EXPECTATIVAS

APRESENTAR O CONCEITO DE TESTE DE CONTRATO



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.O.S.A.R.

# MAPA DA APRESENTAÇÃO

SETAR EXPECTATIVAS

APRESENTAR O CONCEITO DE TESTE DE CONTRATO

TESTE DE CONTRATO POR MARTIN FOWLER



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.O.S.A.R.

# MAPA DA APRESENTAÇÃO

SETAR EXPECTATIVAS

APRESENTAR O CONCEITO DE TESTE DE CONTRATO

TESTE DE CONTRATO POR MARTIN FOWLER

INDO MAIS A FUNDO EM TESTES DE CONTRATO



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.O.S.A.R.

# MAPA DA APRESENTAÇÃO

SETAR EXPECTATIVAS

APRESENTAR O CONCEITO DE TESTE DE CONTRATO

TESTE DE CONTRATO POR MARTIN FOWLER

INDO MAIS A FUNDO EM TESTES DE CONTRATO

CASES (COMO USAMOS, DESAFIOS, PROPÓSITOS, ETC)



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.O.S.A.R.

# MAPA DA APRESENTAÇÃO

SETAR EXPECTATIVAS

APRESENTAR O CONCEITO DE TESTE DE CONTRATO

TESTE DE CONTRATO POR MARTIN FOWLER

INDO MAIS A FUNDO EM TESTES DE CONTRATO

CASES (COMO USAMOS, DESAFIOS, PROPÓSITOS, ETC)

PEQUENO LIVE CODING



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.O.S.A.R.

# SÓ PRA TER UMA IDEIA:



QUEM JÁ USA



QUEM SABE  
O QUE É



QUEM NUNCA OUVIU  
FALAR



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C O S A R

# BRINKS!

VOCÊS SABEM DO QUE SE  
TRATA TESTE DE  
CONTRATO?



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



# OBJETIVOS

1

**GERAR DEBATE  
QUANTO A SUA  
NECESSIDADE**

2

**DESPERTAR  
INTERESSE NO  
TEMA**

3

**TORNAR SUAS  
SOLUÇÕES  
MAIS  
ROBUSTAS**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C O S A R

**TESTE DE CONTRATO**  
**PARA QUEM (*NUNCA*)**  
**OUVIU FALAR DE**  
**TESTE DE CONTRATO**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



# APRENDENDO COM EXEMPLOS

***Valentina*** vende hambúrgueres veganos



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

# APRENDENDO COM EXEMPLOS

***Valentina** vende hambúrgueres veganos*



*Enzo consome hambúrguer de **Valentina** todos os dias!*



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R



**PROVEDORA**

**CONSUMIDOR**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

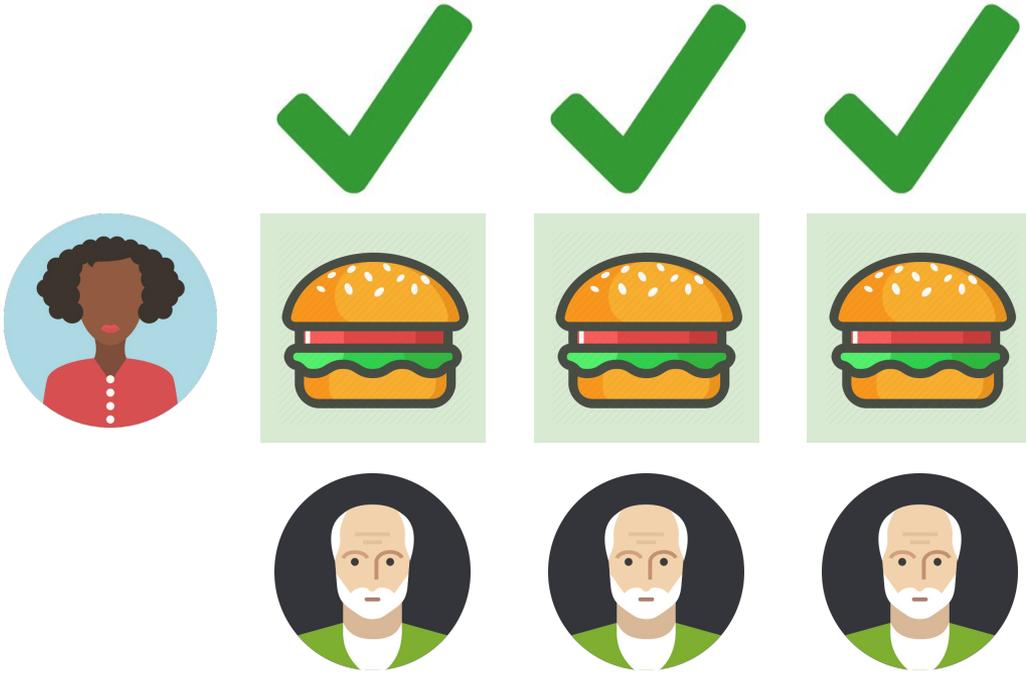
# APRENDENDO COM EXEMPLOS



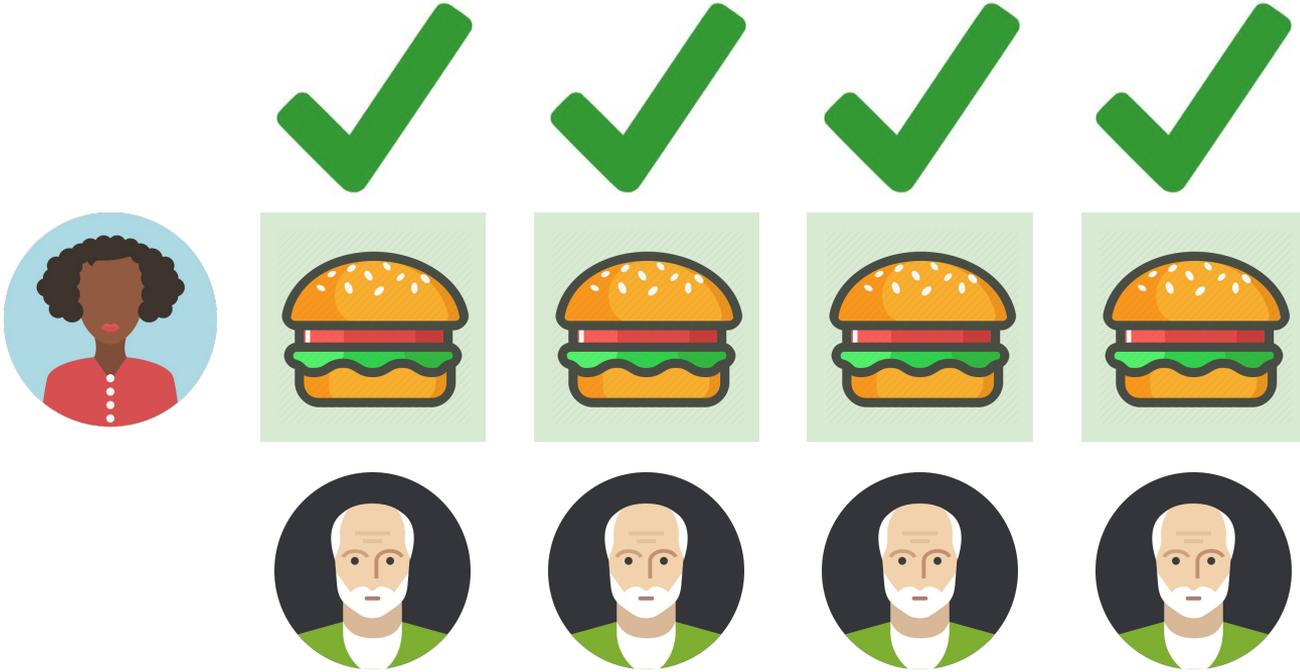
# APRENDENDO COM EXEMPLOS



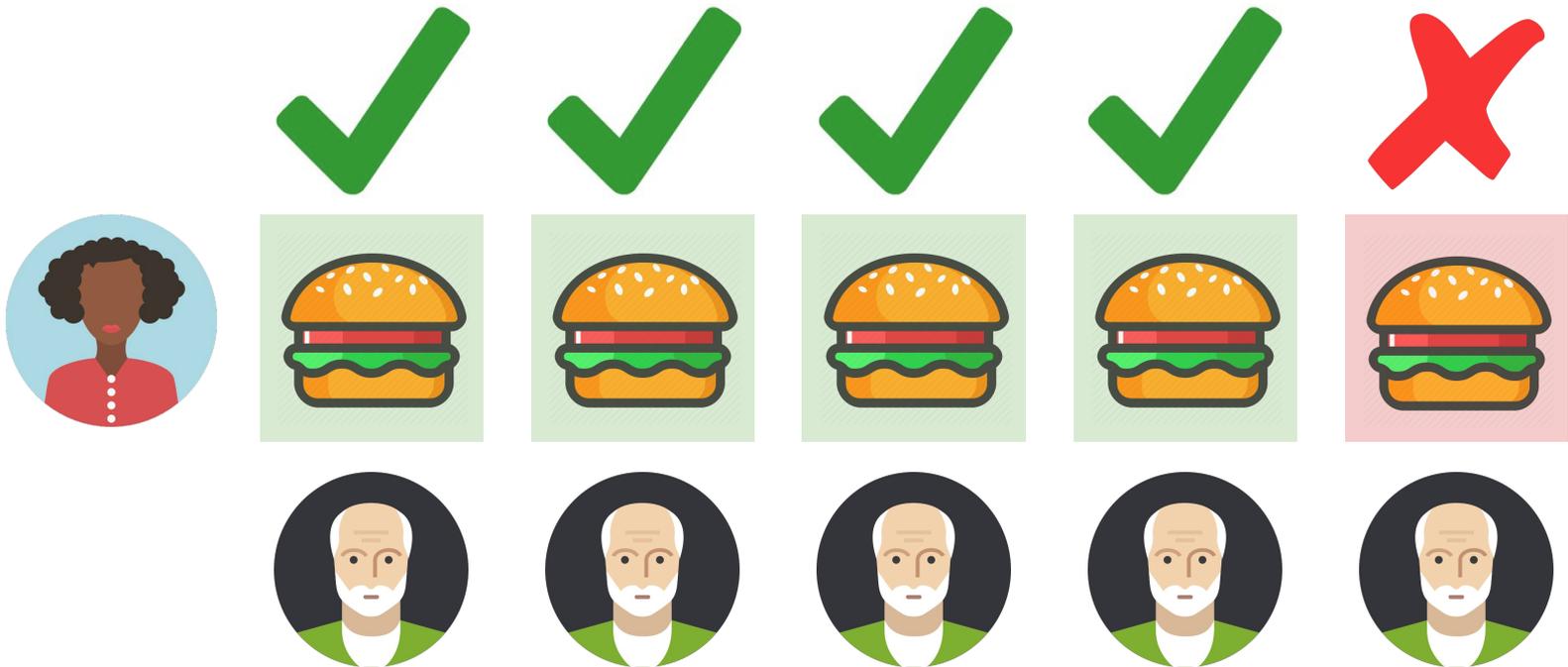
# APRENDENDO COM EXEMPLOS



# APRENDENDO COM EXEMPLOS

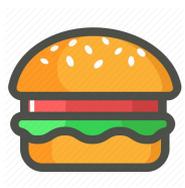


# APRENDENDO COM EXEMPLOS



# APRENDENDO COM EXEMPLOS

*/api/pedido/hamburguer-vegano*



```
{  
  vegano_fatia_pão: 2,  
  fatia_tomate: 1,  
  vegan_hamburguer: 1,  
  alface: 1,  
  maionese: false  
}
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

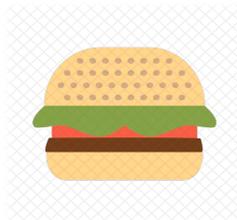
## APRENDENDO COM EXEMPLOS

*/api/pedido/hamburguer-vegano*



```
{  
  vegano_fatia_pão: 2,  
  fatia_tomate: 1,  
  vegan_hamburguer: 1,  
  alface: 1,  
  maionese: false  
}
```

*/api/pedido/hamburguer-vegano*



```
{  
  fatia_pão: 2  
  fatia_tomate: 1  
  hamburguer: 1  
  alface: 1  
  maionese: true  
}
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

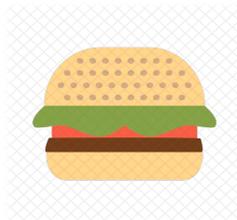
## APRENDENDO COM EXEMPLOS

*/api/pedido/hamburguer-vegano*



```
{  
  vegano_fatia_pão: 2,  
  fatia_tomate: 1,  
  vegan_hamburguer: 1,  
  alface: 1,  
  maionese: false  
}
```

*/api/pedido/hamburguer-vegano*



```
{  
  fatia_pão: 2  
  fatia_tomate: 1  
  hamburguer: 1  
  alface: 1  
  maionese: true  
}
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

NO RESUMO DO RESUMO

# TESTE DE CONTRATO SE IMPORTA APENAS COM O FORMATO!



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



# ALGUMA DÚVIDA SOBRE O CONCEITO DOS TESTES DE CONTRATO?



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



INDO MAIS A FUNDO NO CONCEITO!

# NOSSA PRIMEIRA REFERÊNCIA PARA ENTENDER TUDO ISSO



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

## ContractTest

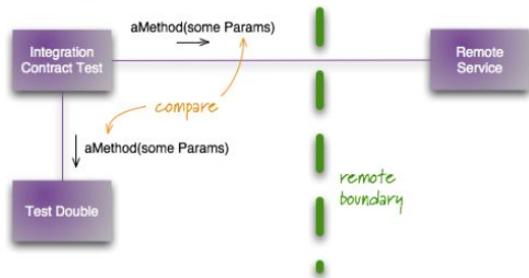


Martin Fowler  
12 January 2011

One of the most common cases of using a `TestDouble` is when you are communicating with an external service. Typically such services are being maintained by a different team, they may be subject to slow, and unreliable networks, and maybe unreliable themselves. That's why a test double is handy, it stops your own tests from being slow and unreliable. But testing against a double always raises the question of whether the double is indeed an accurate representation of the external service, and what happens if the external service changes its contract?

Find similar  
articles at the tag

test categories



# PONTOS CHAVES



SERVIÇOS  
EXTERNOS  
(LENTOS E NÃO  
CONFIÁVEIS)

# PONTOS CHAVES



SERVIÇOS  
EXTERNOS  
(LENTOS E NÃO  
CONFIÁVEIS)

MOCK & STUB



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

# PONTOS CHAVES



SERVIÇOS  
EXTERNOS  
(LENTOS E NÃO  
CONFIÁVEIS)

MOCK & STUB

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

# PONTOS CHAVES



SERVIÇOS  
EXTERNOS  
(LENTOS E NÃO  
CONFIÁVEIS)

MOCK & STUB

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE

UMA FALHA DEVE  
SER UMA TAREFA



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

# PONTOS CHAVES



SERVIÇOS  
EXTERNOS  
(LENTOS E NÃO  
CONFIÁVEIS)

MOCK & STUB

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE

UMA FALHA DEVE  
SER UMA TAREFA

VERIFICAR  
CHAMADAS, NÃO  
NECESSARIAMENTE  
OS DADOS



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

# PONTOS CHAVES



SERVIÇOS  
EXTERNOS  
(LENTOS E NÃO  
CONFIÁVEIS)

MOCK & STUB

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE

UMA FALHA DEVE  
SER UMA TAREFA

VERIFICAR  
CHAMADAS, NÃO  
NECESSARIAMENTE  
OS DADOS

RITMO DO SISTEMA  
EXTERNO



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R

## PONTOS CHAVES



SERVIÇOS  
EXTERNOS  
(LENTOS E NÃO  
CONFIÁVEIS)

MOCK & STUB

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE

UMA FALHA DEVE  
SER UMA TAREFA

VERIFICAR  
CHAMADAS, NÃO  
NECESSARIAMENTE  
OS DADOS

RITMO DO SISTEMA  
EXTERNO

CONTRATO  
DIRIGIDO AO  
CONSUMIDOR

## PONTOS CHAVES



SERVIÇOS  
EXTERNOS  
(LENTOS E NÃO  
CONFIÁVEIS)

MOCK & STUB

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE

UMA FALHA DEVE  
SER UMA TAREFA

VERIFICAR  
CHAMADAS, NÃO  
NECESSARIAMENTE  
OS DADOS

RITMO DO SISTEMA  
EXTERNO

CONTRATO  
DIRIGIDO AO  
CONSUMIDOR

COMUNICAÇÃO  
COM O  
FORNECEDOR

**MAS E AÍ, COMO EU SEI QUE  
EU PRECISO DE TESTE DE  
CONTRATO?**

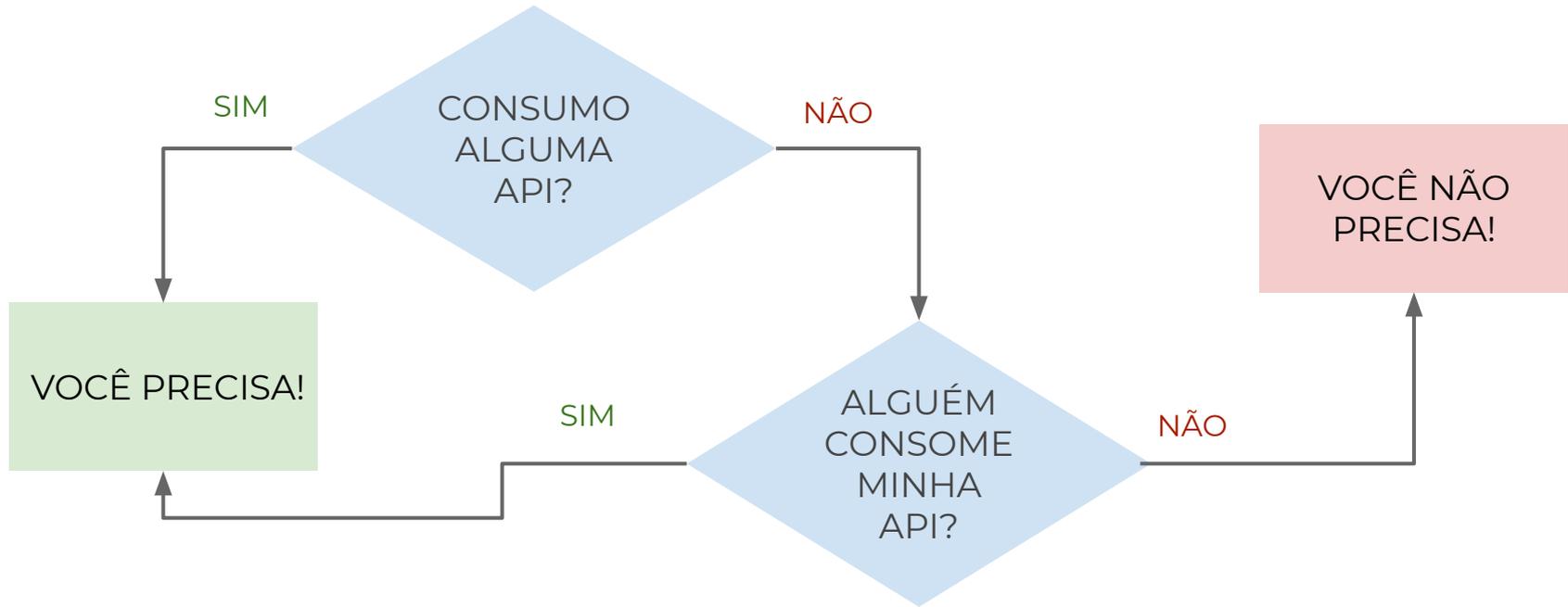


THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C O S A R

# COMO EU SEI QUE PRECISO DE TESTE DE CONTRATO?



**BELEZA,  
CHEGA DE TEORIA!**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C O S A R

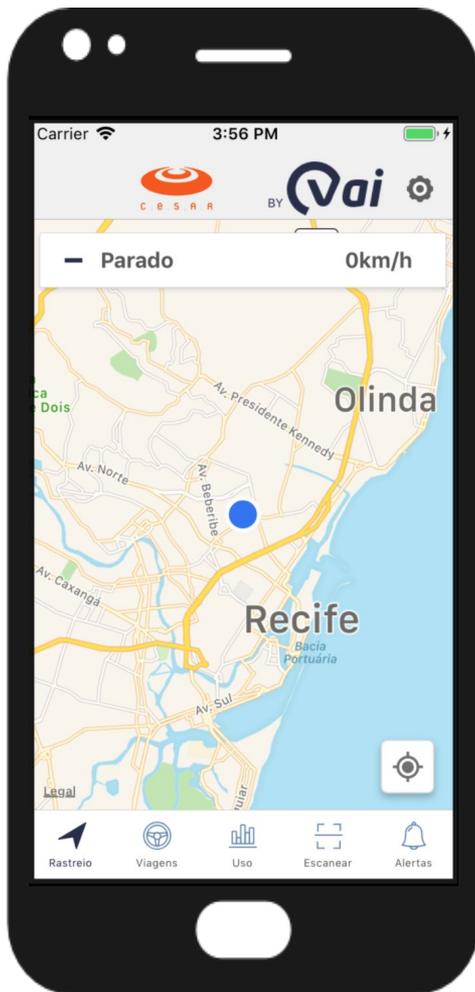
# NOSSA REALIDADE



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C . E . S . A . R



## SERVIÇOS TERCEIROS



GATEWAY DE PAGAMENTO



ENTERPRISE RESOURCE  
PLANNING

## SERVIÇOS TERCEIROS



GATEWAY DE AUTENTICAÇÃO



GATEWAY DE LOCALIZAÇÃO



OS DOIS PROJETOS POSSUEM UMA  
COISA EM COMUM:

**OS PROVEDORES NÃO  
POSSUEM UM CANAL DE  
COMUNICAÇÃO DIRETO  
CONOSCO**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



DADO TODO ESSE CONTEXTO, PRECISAMOS:

GARANTIR O  
TEMPO DE  
RESPOSTA DO  
SERVIÇO TERCEIRO

# DADO TODO ESSE CONTEXTO, PRECISAMOS:

GARANTIR O  
TEMPO DE  
RESPOSTA DO  
SERVIÇO TERCEIRO

CRIAR TESTES  
ROBUSTOS PARA  
PODER MOCKAR A  
SOLUÇÃO EXTERNA

# DADO TODO ESSE CONTEXTO, PRECISAMOS:

GARANTIR O  
TEMPO DE  
RESPOSTA DO  
SERVIÇO TERCEIRO

CRIAR TESTES  
ROBUSTOS PARA  
PODER MOCKAR A  
SOLUÇÃO EXTERNA

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE

# DADO TODO ESSE CONTEXTO, PRECISAMOS:

GARANTIR O  
TEMPO DE  
RESPOSTA DO  
SERVIÇO TERCEIRO

CRIAR TESTES  
ROBUSTOS PARA  
PODER MOCKAR A  
SOLUÇÃO EXTERNA

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE

VERIFICAR  
CHAMADAS, NÃO  
NECESSARIAMENTE  
OS DADOS

# DADO TODO ESSE CONTEXTO, PRECISAMOS:

GARANTIR O  
TEMPO DE  
RESPOSTA DO  
SERVIÇO TERCEIRO

CRIAR TESTES  
ROBUSTOS PARA  
PODER MOCKAR A  
SOLUÇÃO EXTERNA

EXECUTAR  
PERIODICAMENTE

VERIFICAR  
CHAMADAS, NÃO  
NECESSARIAMENTE  
OS DADOS

VALIDAR COMUNICAÇÃO COM O PROVEDOR

O QUE VAMOS USAR?

PENSAMOS NO PACT



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



**ESCOLHEMOS ALGO  
MAIS SIMPLES PARA  
NOSSA REALIDADE!!**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.E.S.A.R.



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C O S A R

**BELEZA,  
MAS QUAL É O GATILHO  
DE EXECUÇÃO?**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.S.A.R.

DETECTAR IDIOMA

INGLÉS

PORTUGUÊS

ESPAÑHOL



good way to deal with this is to run your own tests against the double, but to periodically run a separate set of contract tests that checks all the calls against your test doubles return the same results as a call to the external service would. ✕



245/5000



INGLÉS

PORTUGUÊS

ESPAÑHOL



todo dia de 9 da manhã



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



Status	Pipeline	Commit	Stages
passed	#9994 by	payment-ser... -> ea3e4ce5 Fix expected result to plan test	✓
passed	#9929 by	payment-ser... -> ea3e4ce5 Fix expected result to plan test	✓
passed	#9893 by	payment-ser... -> ea3e4ce5 Fix expected result to plan test	✓
passed	#9876 by	payment-ser... -> ea3e4ce5 Fix expected result to plan test	✓
failed	#9875 by	payment-ser... -> ea3e4ce5 Fix expected result to plan test	✗
passed	#9793 by	payment-ser... -> ea3e4ce5 Fix expected result to plan test	✓
passed	#9711 by	payment-ser... -> ea3e4ce5 Fix expected result to plan test	✓
failed	#9696 by	payment-ser... -> 6e0a2f85 Fix plan contract test	✗
passed	#9617 by	payment-ser... -> 6e0a2f85 Fix plan contract test	✓
passed	#9530 by	payment-ser... -> 6e0a2f85 Fix plan contract test	✓



8 e-mails  
informando quebra  
de contrato em  
homologação

3 e-mails com  
dúvidas sobre a  
utilização dos  
dados

1 e-mail com  
reclamação de  
quebra de  
contrato em  
produção



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.E.S.A.R

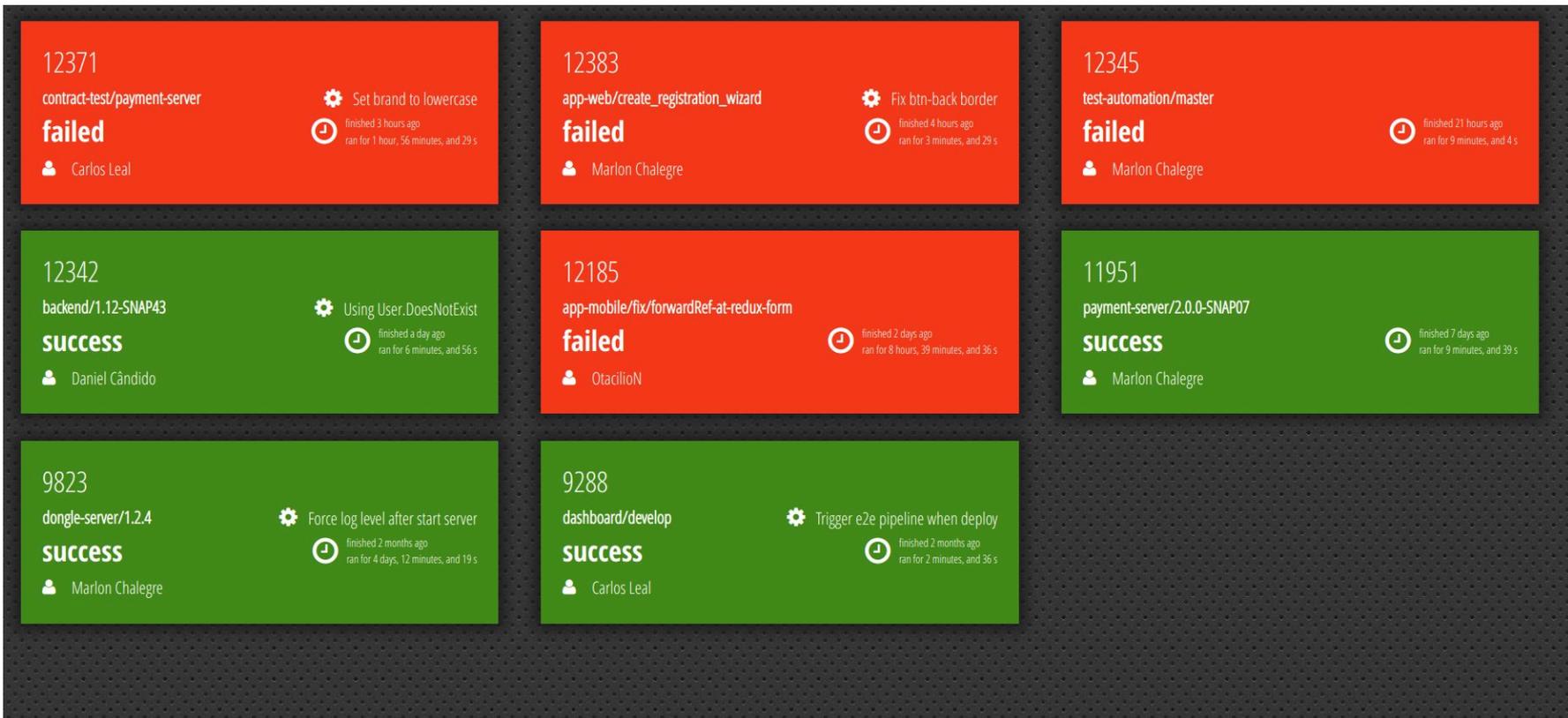
# COMO MONITORAR AS QUEBRAS DE CONTRATO?



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C O S A R



**Gelado** APP 12:21 PM

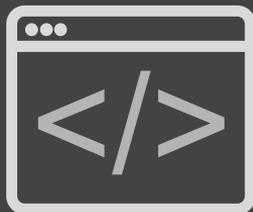
vai/contract-test: Pipeline #16044 of branch payment-server by Carlos (celeal)  
failed in 02:31



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C.E.S.A.R.



**BORA VER COMO É DE BOAS  
TER SEU TESTE DE CONTRATO  
HOJE MESMO NO SEU  
PROJETO?**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C O S A R

# DÚVIDAS, APLICABILIDADE DE PROJETO, EXPERIÊNCIAS?



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



C O S A R



**VALEU!**

**CARLOS LEAL**  
cels@cesar.org.br

**CLEYDIANE LIMA**  
cls@cesar.org.br



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

