

Underlying

SIN412 - Desenvolvimento de Aplicações em Sistemas de Informação

Fase 3 - Desenvolvimento do projeto Underlying

Bruno Brandão Borges - 2018014331

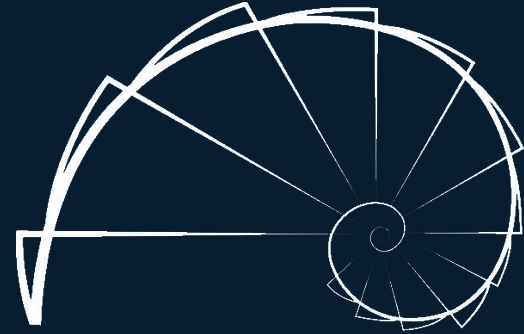
Ivan Leoni Vilas Boas - 2018009073

Leonardo Rodrigo de Sousa - 2018015965

Lucas Tiense Blazzi - 2018003310

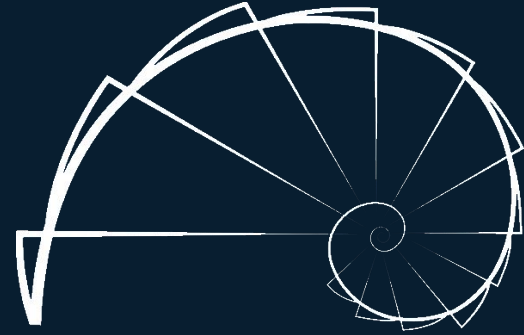
Thiago Marcelo Passos - 2018002850

Wesley Alexandre de Almeida Gomes - 2018005806



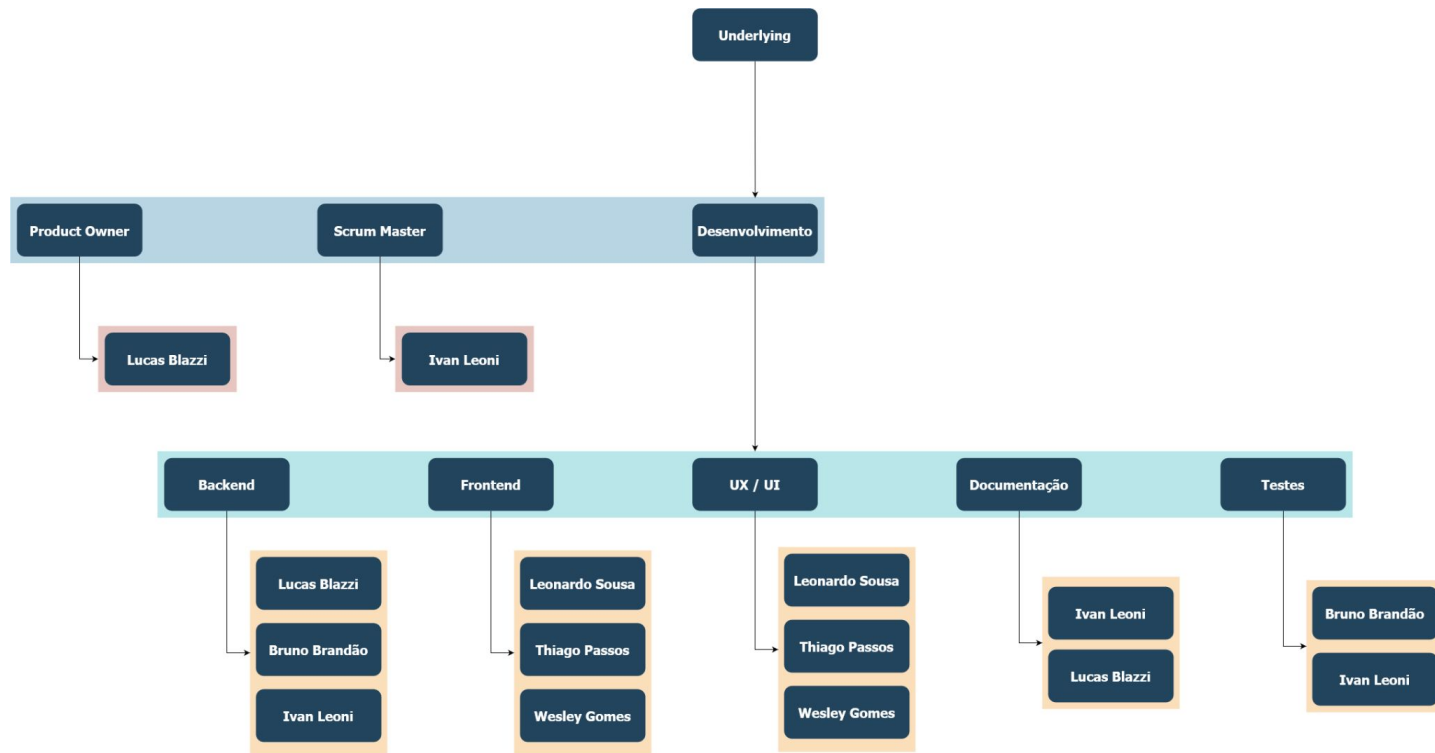
Underlying

Equipe

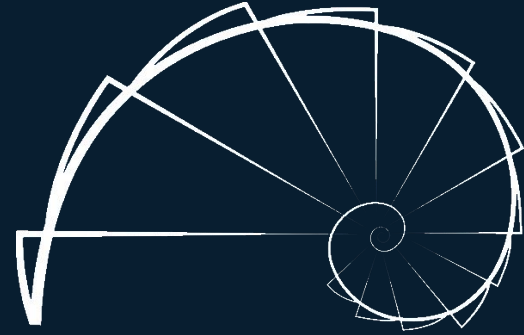


Underlying

Equipe



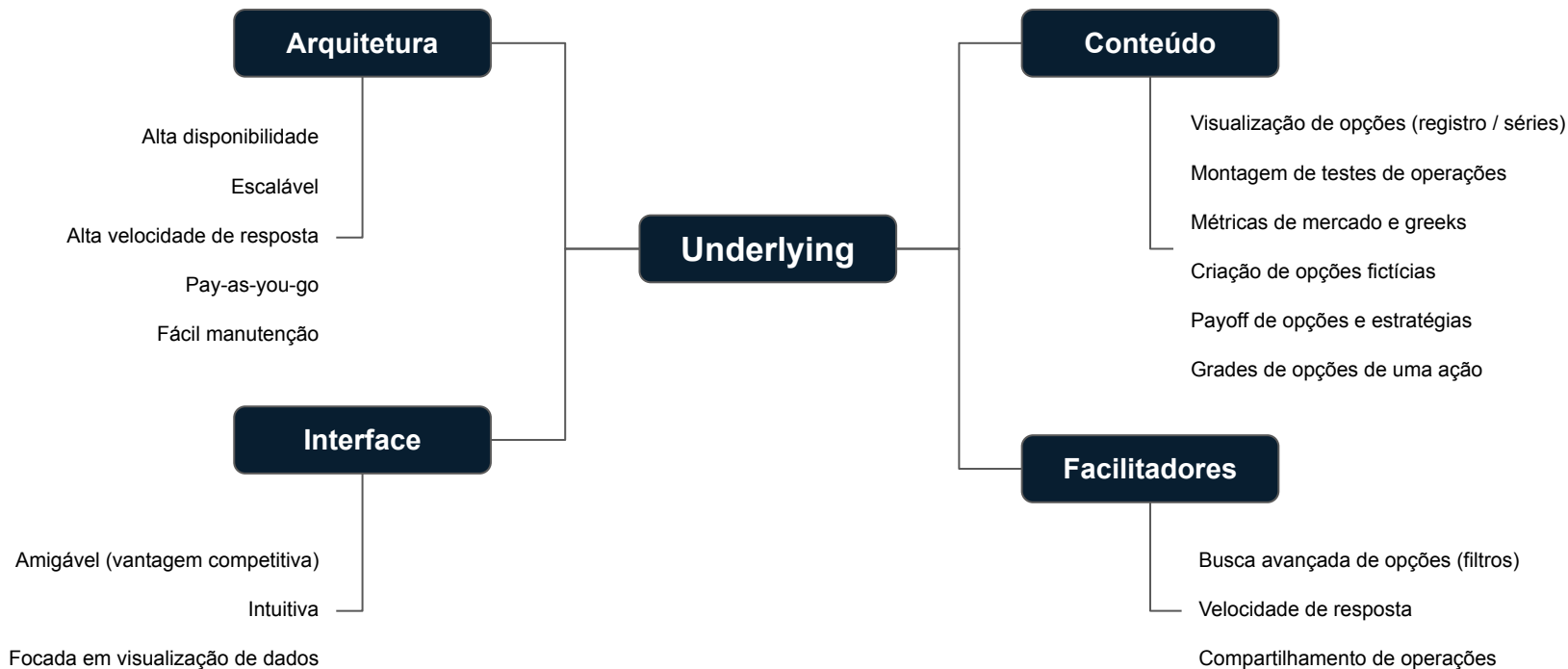
Objetivos do Sistema



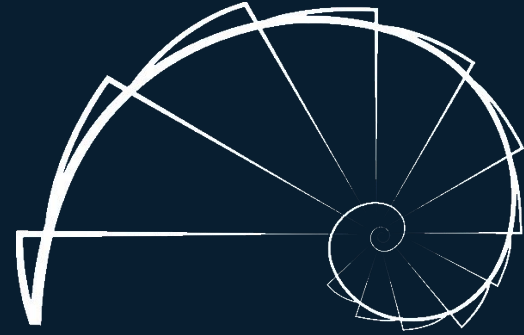
Underlying

Objetivos do sistema

Plataforma no ramo do mercado financeiro voltada principalmente para mercado de opções, com o objetivo de auxiliar investidores de opções a tomar decisões de maneira mais precisa e com maior velocidade em relação aos meios atuais.



Backlog do Sprint 2



Underlying

Sprint 2 - Visão Geral

VERSÕES	▼ Sprint 2 16 pendências	0 0 84 ...		
	09/jun/22 9:48 PM • 11/jul/22 12:00 AM			
EPICS	LS LB TP BB WA IB ...			
	Autenticação de usuário	TP	UN-10	5
	Registro de usuário	IB	UN-11	3
	Tela de autenticação	TP	UN-12	1
	Tela de registro de usuário	TP	UN-13	1
	Tela de perfil de usuário	TP	UN-14	4
	Tela de estrutura de operação	LS	UN-17	6
	Manter estrutura de operação	LB	UN-18	8
	Payoff de estrutura de operação	LB	UN-19	4
	Criação de opção fictícia	LB	UN-20	3
	Formulário para criação de opção fictícia	LS	UN-27	5
	Página de glossário	IB	UN-76	3
	Testes Frontend	WA	UN-78	10
	Testes Backend	BB	UN-79	10

Sprint 2 - Atividades

Autenticação de usuário



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

23-06-2022

Planejado: 5 SP | Real: 3 SP
23/06/2022 | 21/06/2022

Registro de usuário



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

23-06-2022

Planejado: 3 SP | Real: 3 SP
23/06/2022 | 21/06/2022

Tela de autenticação



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

23-06-2022

Planejado: 1 SP | Real: 1 SP
23/06/2022 | 16/06/2022

Tela de registro de usuário



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

23-06-2022

Planejado: 1 SP | Real: 1 SP
23/06/2022 | 18/06/2022

Tela de perfil de usuário



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

01-07-2022

Planejado: 4 SP | Real: 3 SP
01/07/2022 | 28/06/2022

Tela de estrutura de operação



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

03-07-2022

Planejado: 6 SP | Real: 4 SP
03/07/2022 | 26/06/2022

Sprint 2 - Atividades

Manter estrutura de operação



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

01-07-2022

Planejado: 8 SP | Real: 8 SP
01/07/2022 | 21/06/2022

Payoff de estrutura de operação



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

28-06-2022

Planejado: 4 SP | Real: 3 SP
28/06/2022 | 25/06/2022

Criação de opção fictícia



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

28-06-2022

Planejado: 3 SP | Real: 1 SP
28/06/2022 | 21/06/2022

Formulário para criação de opção fictícia



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

28-06-2022

Planejado: 5 SP | Real: 5 SP
28/06/2022 | 03/07/2022

Página de gloassário



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

26/08/2022

Planejado: 3 SP | Real: 2 SP
26/06/2022 | 17/06/2022

Sprint 2 - Atividades

Testes Frontend



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

17/07/2022

Planejado: 10 SP | Real: 9 SP
17/07/2022 | 17/07/2022

Testes Backend



Concluído ▾

✓ Concluído

Descrição

17/07/2022

Planejado: 10 SP | Real: 10 SP
17/07/2022 | 17/07/2022

Fora do escopo (Sprint 3):

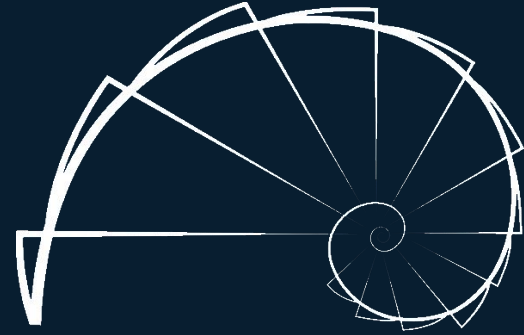
 Compartilhamento de estruturas de operações	LB UN-24 ▾ 6
 Tela de estrutura de operações compartilhadas	LS UN-26 ▾ 9
 Listagem de estruturas de operações compartilhadas	LS UN-25 ▾ 6

Real: 3 SP

Real: 7 SP

Real: 4 SP

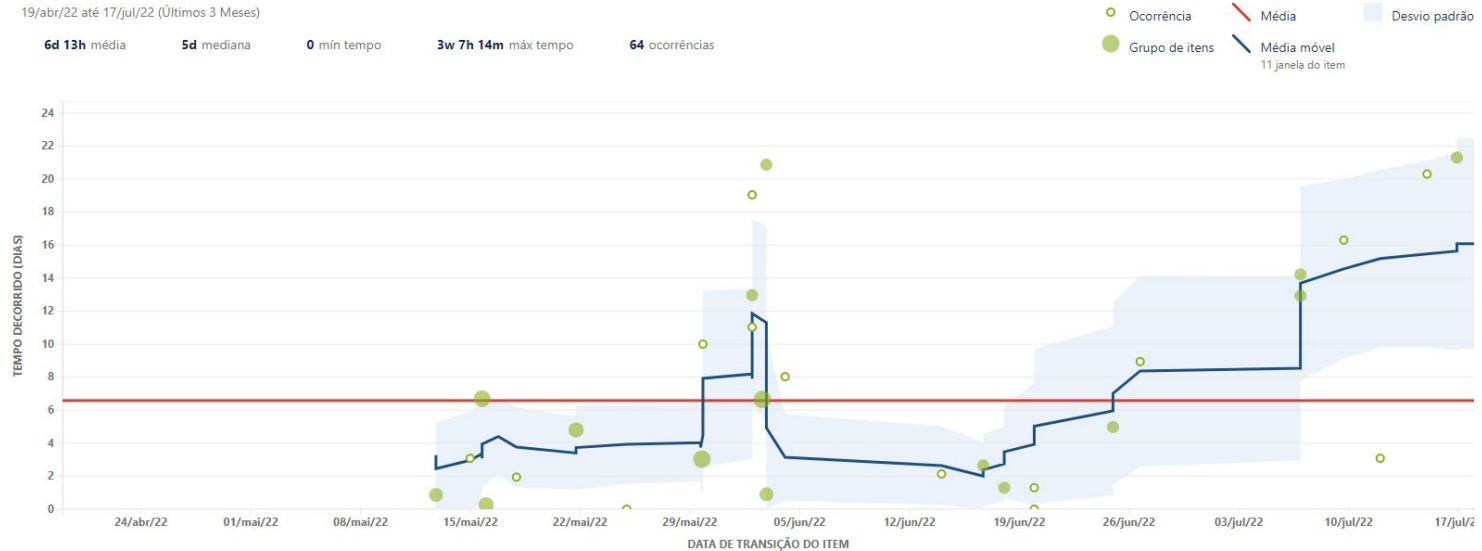
Análise de desempenho



Underlying

Desempenho da Sprint 2

Total de Story Points planejado: 63 | Total de Story Points real: 67 | Tempo médio de atividade: 5 dias



Velocidade da Equipe

- Velocidade média atual da equipe: 65 SPV
- Total de SP planejado Sprint 2 → 63 SP
- Aumento do escopo planejado durante a sprint 2 → 84 SP (+21 SP)
- Total Real da Sprint 2 → 67 SP (+4 SP)

Dois principais Motivos da inclusão de atividades da Sprint 3:

- Os valores das tarefas no planejamento foram superestimados.
 - O menor tempo gasto com arquitetura na sprint 2

Relação do tempo gasto com a Arquitetura AWS :

- Sprint 1 → 20 SP relacionados à arquitetura → 32,3%
- Sprint 2 → 3 SP relacionados à arquitetura → 4,47%

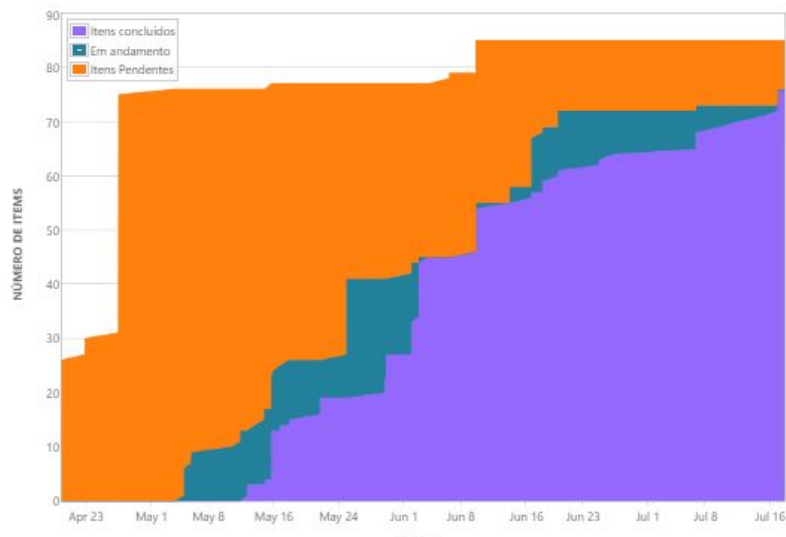
Benefícios:

→ Preocupação com arquitetura na sprint 1 impactou na redução do escopo da sprint 3 ➡ Adiantamento
→ A sprint 2 trouxe maior entrega de funcionalidades ao cliente

Cronograma sprint 3

Diagrama de fluxo cumulativo

19/Apr/22 até 17/Jul/22 (Tempo total) Refinar relatório



Sprint 3 9 pendências

14/jul/22 12:00 AM • 15/ago/22 12:00 AM

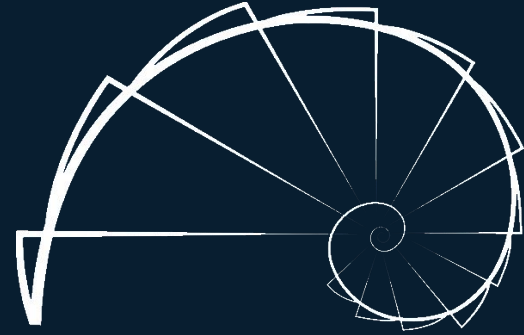
LB IB LS WA BB TP ...

LB	UN-30	10
BB	UN-28	4
LB	UN-21	8
LS	UN-22	9
LB	UN-23	6
TP	UN-29	4
WA	UN-16	6
LB	UN-15	7
IB	UN-77	10

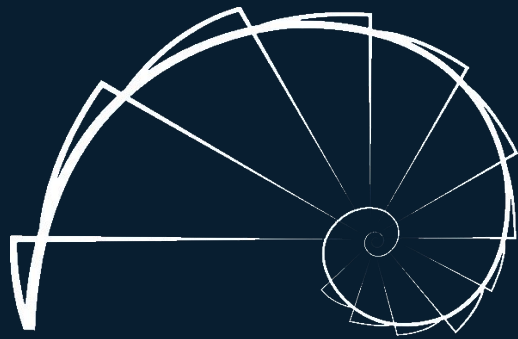
+ Criar ocorrência

9 pendências Estimativa 64

Testes Funcionais



Underlying



Testes Funcionais

Testes Unitários

Testes Backend

Black Box: valor limite e combinatorial

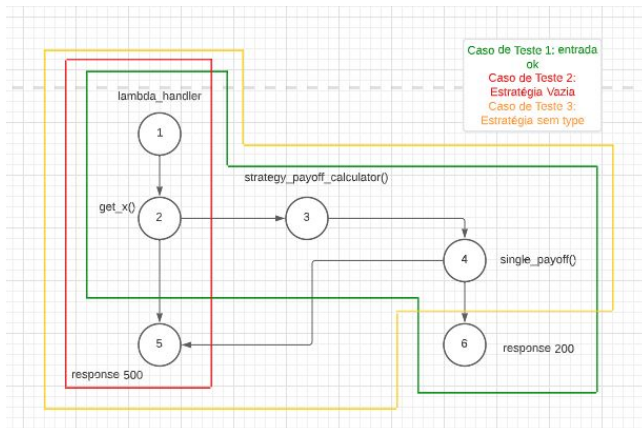
```
@staticmethod
def input_c2():
    case = deepcopy(base_case)
    case["name"] = "Estratégia de validação Long Straddle 22"
    return case
```

Classe Oráculo

```
def test_c2():
    test_case = TestSuiteA1.input_c2()
    res = validate_item(test_case)
    assert len(res["name"]) == 40
```

Teste de unidade

Options, White Box: caminho



```
def test_valid_strategy():
    test_case = TestPayoff.input_valid_strategy()
    res = lambda_handler(test_case, "")
    assert res["statusCode"] == 200
```

Coverage report: 97%

coverage.py v6.4.2, created at 2022-07-17 02:23 -0300

Module	statements	missing	excluded	coverage
strategies/functions/api/create/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/create/app/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/create/app/app.py	31	15	0	52%
strategies/functions/api/create/app/schema.py	28	0	0	100%
strategies/functions/api/create/tests/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/create/tests/input.py	348	0	0	100%
strategies/functions/api/create/tests/test_lambda_handler.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/create/tests/test_validate_item.py	254	0	0	100%
strategies/functions/api/payoff/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/payoff/app/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/payoff/app/app.py	40	1	0	98%
strategies/functions/api/payoff/test/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/payoff/test/input.py	20	0	0	100%
strategies/functions/api/payoff/test/test_coverage.py	19	2	0	89%
strategies/functions/api/read/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/read/app/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/read/app/app.py	54	10	0	81%
strategies/functions/api/read/app/schema.py	28	2	0	93%
strategies/functions/api/read/tests/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/read/tests/input_coverage.py	16	0	0	100%
strategies/functions/api/read/tests/test_coverage.py	15	0	0	100%
strategies/functions/api/read/tests/testenv/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/read/tests/testenv/aws.py	29	2	0	93%
strategies/functions/api/read/tests/testenv/data.py	18	0	0	100%
strategies/functions/api/read/tests/testenv/resources.py	11	0	0	100%
strategies/functions/api/read/tests/testenv/test_resources.py	19	0	0	100%
strategies/functions/api/update/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/update/app/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/update/app/app.py	74	1	0	99%
strategies/functions/api/update/app/schema.py	28	2	0	93%
strategies/functions/api/update/test/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/input.py	176	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/test_coverage.py	33	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/test_delete.py	25	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/test_validate_delete.py	65	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/test_validate_share.py	65	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/testenv/__init__.py	0	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/testenv/aws.py	29	2	0	93%
strategies/functions/api/update/test/testenv/data.py	10	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/testenv/resources.py	11	0	0	100%
strategies/functions/api/update/test/testenv/test_resources.py	19	0	0	100%
Total	1457	37	0	97%

Coverage: 88%

Strategies: 97% | Options: 79%

Testes Frontend

Testes combinatórios - React

```
it('Resultado de pesquisa', () => {
  const tree = renderer.create(<Row id="load"></Row>).toJSON();
  expect(tree).toMatchSnapshot();
})

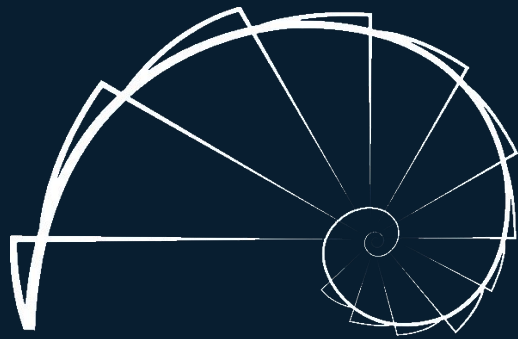
it('Teste de busca', () => {
  const {getByLabelText} = render(<div className="page-content"/>);
  const message = getByLabelText("busca");
  fireEvent.change(message, {target: {value: 'b3'}});
  expect(message.value).toBe('b3');
})
```

Teste *snapshot* para cada página

```
PASS src/__tests__/Strategies/shared.test.js
PASS src/__tests__/Opts/PriceTable.test.js
PASS src/__tests__/Opts/OptionsClose.test.js
PASS src/__tests__/Strategies/personal.test.js
PASS src/__tests__/newPage.test.js
PASS src/__tests__/Opts/OptsShortChart.test.js
```

```
Test Suites: 20 passed, 20 total
Tests:       35 passed, 35 total
Snapshots:   35 passed, 35 total
Time:        6.321 s, estimated 10 s
Ran all test suites.
```

Coverage: todas as entradas de usuário testadas



Testes Funcionais

Testes de Integração

Testes de Integração

- Criação de ambiente de testes AWS - Validação da integração com banco de dados

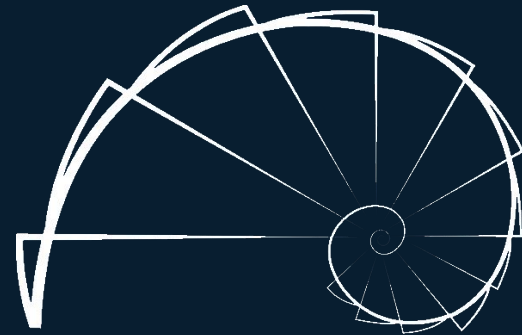
```
@pytest.fixture
def dynamodb_strategies(aws_credentials, dynamodb_resource, region_name="us-east-1"):
    dynamodb_resource.create_table(
        TableName=strategies_table_name,
        KeySchema=[
            {"AttributeName": "id", "KeyType": "HASH"}
        ],
        AttributeDefinitions=[
            {"AttributeName": "id", "AttributeType": "S"}
        ],
        ProvisionedThroughput={"ReadCapacityUnits": 5, "WriteCapacityUnits": 5}
    )
    table = dynamodb_resource.Table(strategies_table_name)
    [table.put_item(Item=data) for data in dynamodb_strategies_data()]
    table.meta.client.get_waiter("table_exists").wait(TableName=strategies_table_name)
    return table
```

```
def test_dynamo_tables_created(aws_credentials, dynamodb_resource, dynamodb_strategies, region_name="us-east-1"):
    """
    Validating if all tables are created on the environment successfully
    Target Table = TB_UNDERLYING_STRATEGIES
    """
    db = boto3.resource("dynamodb", region_name)
    tables = list(db.tables.all())
    assert tables == [dynamodb_resource.Table(strategies_table_name)]

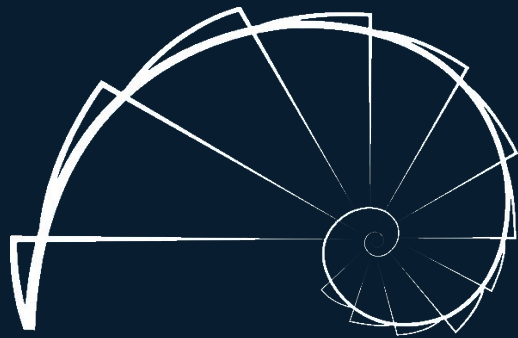
def test_dynamo_strategies_objects_inserted(aws_credentials, dynamodb_strategies, region_name="us-east-1"):
    """
    Validating if the mock records were inserted successfully on TB_UNDERLYING_STRATEGIES
    """
    client = boto3.client("dynamodb", region_name)
    data = client.scan(TableName=strategies_table_name).get("Items", [])
    result = [deserialize_item(item) for item in data]
    assert result == dynamodb_strategies_data()
```

- Validação de integração com API utilizando Postman

Testes Não Funcionais



Underlying



Testes Não Funcionais

Testes de Interface

Testes de Interface - Selenium

Selenium IDE - Underlying

Project: Underlying

Tests +

Search tests...

http://underlying.com.br

	Command	Target	Value
2	✓ set window size	1936x1066	
3	✓ click	linkText=Página Inicial	
4	✓ click	css=col-xi-4:nth-child(1) .btn	
5	✓ click	id=busca	
6	✓ type	id=busca	mgli
7	✓ click	css=tr:nth-child(1) > td:nth-child(1) .text-muted	
8	✓ click	id=busca	
9	✓ type	id=busca	mgli
10	✓ click	css=tr:nth-child(1) > td:nth-child(1) .text-muted	
11	✓ click	id=contracts	
12	✓ type	id=contracts	10
13	✓ click	css=tbody:nth-child(3) #contracts	
14	✓ type	css=tbody:nth-child(3) #contracts	10
15	✓ click	css=tbody:nth-child(3) .pivot:nth-child(2)	
16	✓ click	id=strategy_name	
17	✓ type	id=strategy_name	MGLU3 - PUT CALL Parity
18	✓ click	css=col-xi-4 > .btn	

Command

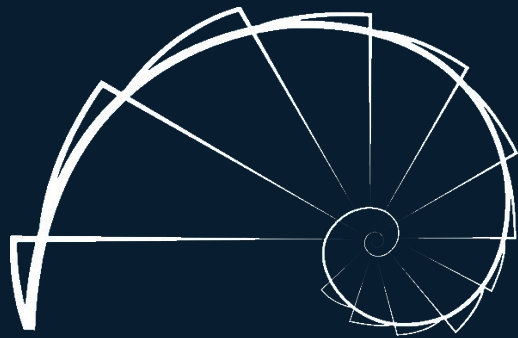
Target

Value

Description

Log + Reference

Unknown command name provided.



Testes Não Funcionais

Teste de Desempenho

Testes de estresse - API

Cenário 1:

Concorrência: 1

Usuários p/ s: 1

Cenário 2:

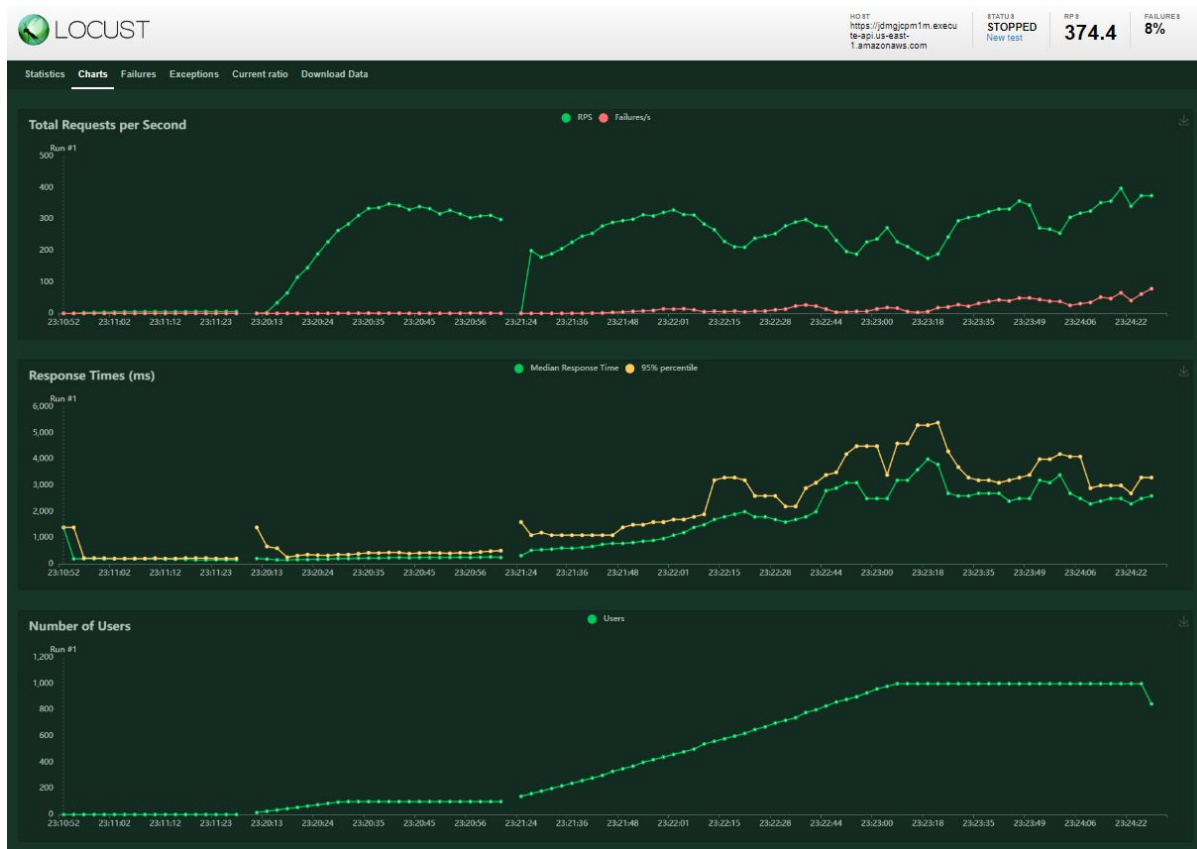
Concorrência: 100

Usuários p/ s: 5

Cenário 3:

Concorrência: 1000

Usuários p/ s: 100



Testes de estresse - API

Request Statistics

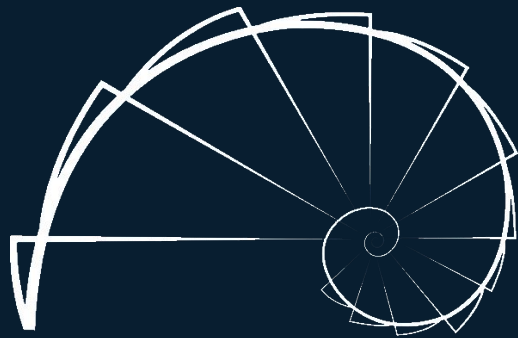
Method	Name	# Requests	# Fails	Average (ms)	Min (ms)	Max (ms)	Average size (bytes)	RPS	Failures/s
POST	Payoff Request	52019	4170	2308	203	39639	2070	281.4	22.6
Aggregated		52019	4170	2308	203	39639	2070	281.4	22.6

Response Time Statistics

Method	Name	50%ile (ms)	60%ile (ms)	70%ile (ms)	80%ile (ms)	90%ile (ms)	95%ile (ms)	99%ile (ms)	100%ile (ms)
POST	Payoff Request	2200	2500	2700	3000	3500	4100	8300	40000
Aggregated		2200	2500	2700	3000	3500	4100	8300	40000

Failures Statistics

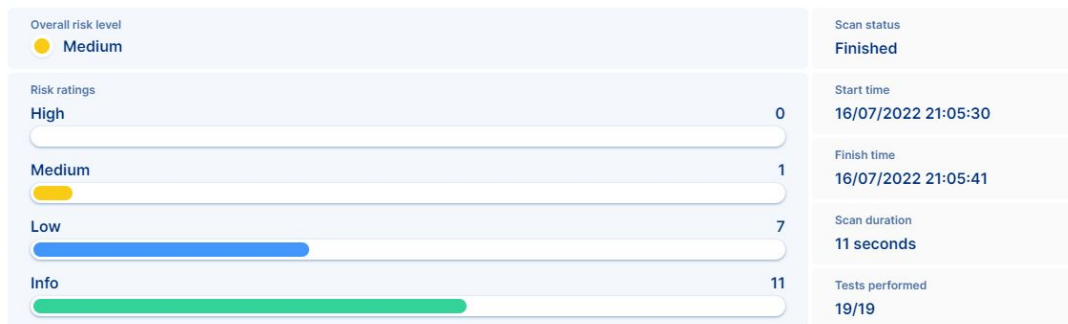
Method	Name	Error	Occurrences
POST	Payoff Request	503 Server Error: Service Unavailable for url: Payoff Request	4169
POST	Payoff Request	[WinError 10054] Foi forçado o cancelamento de uma conexão existente pelo host remoto	1



Testes Não Funcionais

Testes de Segurança

Testes de Segurança - Pentest Tools



FILTER BY RISK LEVEL



● Communication is not secure Confirmed

URL
http://underlying-frontend.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/

EVIDENCE
Communication is made over unsecure, unencrypted HTTP.

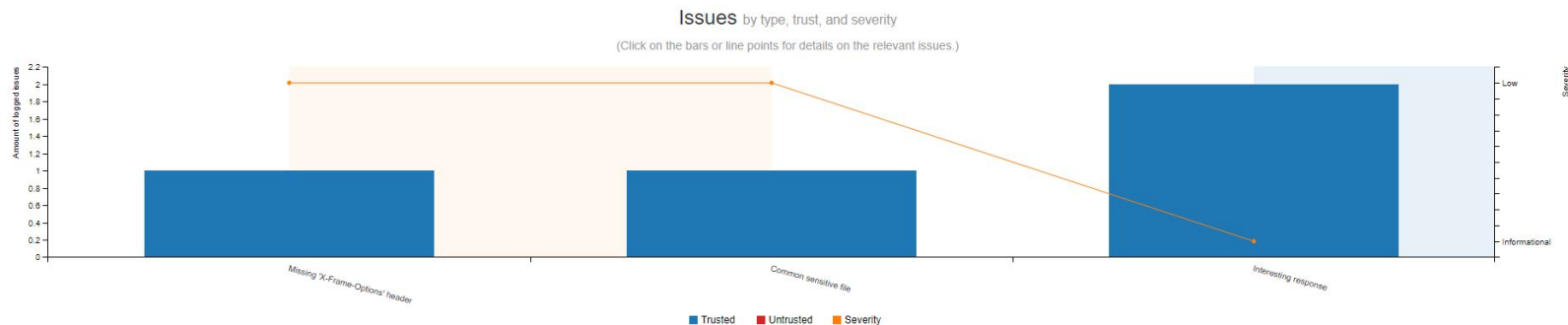
Risk description
The communication between the web browser and the server is done using the HTTP protocol, which transmits data unencrypted over the network. Thus, an attacker who manages to intercept the communication at the network level is able to read and modify the data transmitted (including passwords, secret tokens, credit card information and other sensitive data).

Recommendation
We recommend you to reconfigure the web server to use HTTPS - which encrypts the communication between the web browser and the server.

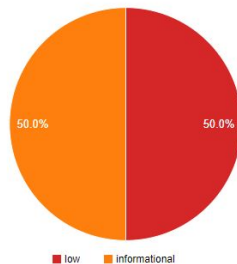
LIST OF TESTS PERFORMED

- ✓ Checking for website accessibility...
- ✓ Checking for secure communication...
- ✓ Checking for missing HTTP header - Content Security Policy...
- ✓ Checking for missing HTTP header - X-Frame-Options...
- ✓ Checking for missing HTTP header - X-XSS-Protection...
- ✓ Checking for missing HTTP header - X-Content-Type-Options...
- ✓ Checking for missing HTTP header - Referrer...
- ✓ Checking for website technologies...
- ✓ Checking for vulnerabilities of server-side software...
- ✓ Checking for client access policies...
- ✓ Checking for robots.txt file...
- ✓ Checking for absence of the security.txt file...
- ✓ Checking for use of untrusted certificates...
- ✓ Checking for enabled HTTP debug methods...
- ✓ Checking for directory listing...
- ✓ Checking for missing HTTP header - Strict-Transport-Security...
- ✓ Checking for domain too loose set for cookies...
- ✓ Checking for HttpOnly flag of cookie...
- ✓ Checking for Secure flag of cookie...

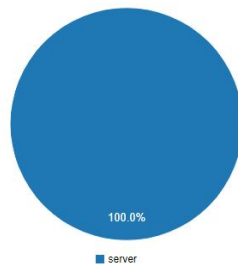
Testes de Segurança - Arachni



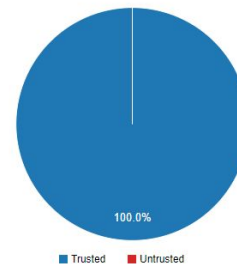
Severities of issues based on possible impact
(Click to see relevant Trusted issues.)



Elements with issues, by type



Trust evaluation (Trusted vs. Untrusted) of issues
(Click to see relevant issues.)



Testes de Segurança - Arachni

Low severity 2

Missing 'X-Frame-Options' header 1

Clickjacking (User Interface redress attack, UI redress attack, UI redressing) is a malicious technique of tricking a Web user into clicking on something different from what the user perceives they are clicking on, thus potentially revealing confidential information or taking control of their computer while clicking on seemingly innocuous web pages.

The server didn't return an **X-Frame-Options** header which means that this website could be at risk of a clickjacking attack.

The **X-Frame-Options** HTTP response header can be used to indicate whether or not a browser should be allowed to render a page inside a frame or iframe. Sites can use this to avoid clickjacking attacks, by ensuring that their content is not embedded into other sites.

Vector type	HTTP method	Action
 server	GET	http://underlying-frontend.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/

Common sensitive file 1

Web applications are often made up of multiple files and directories.

It is possible that over time some files may become unreferenced (unused) by the web application and forgotten about by the administrator/developer. Because web applications are built using common frameworks, they contain common files that can be discovered (Independent of server).

During the initial recon stages of an attack, cyber-criminals will attempt to locate unreferenced files in the hope that the file will assist in further compromise of the web application. To achieve this they will make thousands of requests using word lists containing common filenames. The response headers from the server will then indicate if the file exists.


Arachni also contains a list of common file names which it will attempt to access.

Vector type	HTTP method	Action
 server	GET	http://underlying-frontend.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/robots.txt

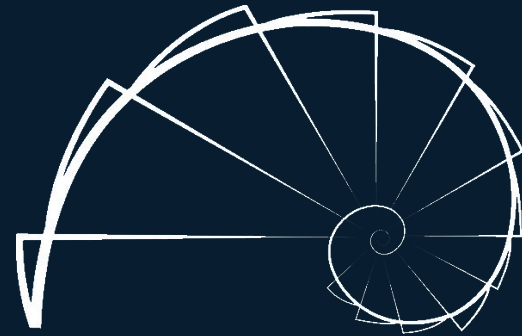
Informational severity 2

Interesting response 2

The server responded with a non 200 (OK) nor 404 (Not Found) status code. This is a non-issue, however exotic HTTP response status codes can provide useful insights into the behavior of the web application and assist with the penetration test.

Vector type	HTTP method	Action
 server	PUT	http://underlying-frontend.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/Arachni-2cc263d1d5219b7132d3a51623500929
 server	OPTIONS	http://underlying-frontend.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/

Testes de Aceitação



Underlying

Testes de Aceitação

Lista de regras de negócio + metodologia orientada a cenário

ID História de Usuário		HU08		Como um usuário gostaria de criar uma estrutura de operação complexa composta por opções fictícias e opções reais podendo visualizar o gráfico de payoff dessa estrutura		% CA atendidos	86,67%
						% CA não atendidos	13,33%
Critérios de Aceitação				Detalhes dos Resultados			
ID CA	Descrição	Resultado	Erros/Falhas	Completez	Corretude	Tempo de Resposta	Usabilidade
CA1	Dado que estou criando uma estratégia, gostaria de criar uma opção fictícia	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA2	Ao preencher todos os atributos a opção deve ser adicionada a minha estratégia	Falhou	Inaceitavel	Aceitavel	Inaceitavel	Aceitavel	Aceitavel com ressalvas
CA3	Caso algum atributo não seja preenchido, gostaria de receber um aviso	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA4	Após adicionada, devo poder editar o número	Falhou	Aceitavel	Aceitavel	Inaceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA5	Após editada, devo poder visualizar o gráfico	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA6	Com pelo menos uma opção, devo ver o gráfico	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA7	Gostaria de buscar por opções existentes	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA8	Caso não exista opção equivalente a busca na base, nenhuma deve ser retornada	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel com ressalvas
CA9	Na listagem de opções gostaria de ver informações resumidas antes de selecioná-la	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA10	Ao selecionar a opção ela deve ser adicionada	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA11	Após adicionada, devo poder editar o número	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA12	Após editada, devo poder visualizar o gráfico	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA13	Após compor a estratégia, devo poder adicionar	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA14	Após o nome ser definido, devo poder criar a	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
CA15	Caso o nome não seja definido, não deverá ser	Passou	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel	Aceitavel
Detalhes dos Resultados							
ID CA	Critério	Aceitação	Problema			Solução	
CA2	Erros / Falhas	Inaceitavel	Ao adicionar a opção fictícia, os valores estão sendo repassados para a estrutura incorretamente			Revalidar o fluxo da passagem de parâmetros do modal para a tabela	
CA2	Corretude	Inaceitavel	Os valores da opção, valor do ativo base (usuário conseguiu selecionar valores negativos para todos os campos)			Adicionar filtro e validação dos campos numéricos na criação de opção	
CA2	Usabilidade	Aceitavel com ressalvas	A falta de uma explicação clara sobre a importância de cada campo na criação da opção, baseada na experiência do usuário como o modal da criação da opção sendo fechado após a criação			Executar a ação de fechar o modal após clicar no botão de criação	
CA4	Corretude	Inaceitavel	A falta de validação dos campos numéricos na criação da opção			Adicionar filtro e validação dos campos numéricos na tabela de estratégia	
CA8	Usabilidade	Aceitavel com ressalvas	Não está ocorrendo o mesmo feedback reportado como erro na busca principal			Estabelecer a mesma correção da busca principal	

Cenário 2	Criar estrutura de operação com Opções fictícias e visualizar gráfico de payoff
Dado que	O usuário selecione o botão para criar a Opção
E	A insira um nome para a opção
E	Selecione o tipo de operação
E	Selecione o tipo de transação
E	Insira o número de contratos
E	Insira o preço de exercício da Opção
E	Insira o preço de fechamento da Opção
Quando	Selecionar para adicionar a Opção fictícia
Então	A Opção fictícia será inserida na estratégia
E	O gráfico de payoff da estratégia será montado
Dado que	O usuário dará um nome para a estratégia
E	O usuário pressione o botão para a criação da estratégia
Então	A estratégia será criada

Testes de Aceitação

Após a aplicação dos testes

Relatório de Aceitação do Sistema		
ID HU	% Aceitação	Resultado
HU01	83,33%	Doing
HU02	100,00%	DONE
HU03	100,00%	DONE
HU04	100,00%	DONE
HU06	90,00%	Doing
HU07	77,78%	Doing
HU08	86,67%	Doing
HU10	100,00%	DONE
HU12	100,00%	DONE
Aceitação do produto:		93,09%

Correção dos pontos críticos

- Feedback de resultado não encontrado na busca
- Validação dos campos na criação da estratégia
- Correção de adição de opção fictícia na estratégia
- Validação dos campos na edição da estratégia

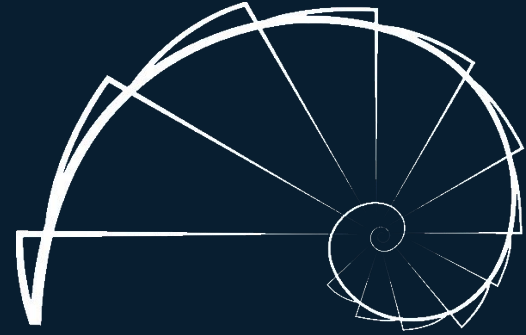
Cenário Atual

Relatório de Aceitação do Sistema		
ID HU	% Aceitação	Resultado
HU01	100,00%	DONE
HU02	100,00%	DONE
HU03	100,00%	DONE
HU04	100,00%	DONE
HU06	100,00%	DONE
HU07	100,00%	DONE
HU08	100,00%	DONE
HU10	100,00%	DONE
HU12	100,00%	DONE
Aceitação do produto:		100,00%

Necessário a revalidação com usuário

Faltando para finalização: HU05, HU09, HU11 → Total: 75% concluído

Retrospectiva



Underlying

O que deu certo

Features do frontend

Features do backend

Redução de esforço com arquitetura

Maior valor e resultado ao usuário

Entrega além do planejado
(cronograma adiantado)

Ambiente de testes AWS

Teste de aceitação do usuário final

Testes funcionais e não funcionais

O que deu errado

Atualização das atividades finalizadas no Jira para análise e controle

Fluxo GitHub - GitFlow
(evitar conflitos de código)

A ação nas tarefas: mesmo atingindo o cronograma uns se envolveram mais que outros no projeto.

Pontos de atenção

Foco e planejamento de tempo

Proatividade e interesse dos integrantes

Controle das tarefas no Jira

Cumprimento dos prazos

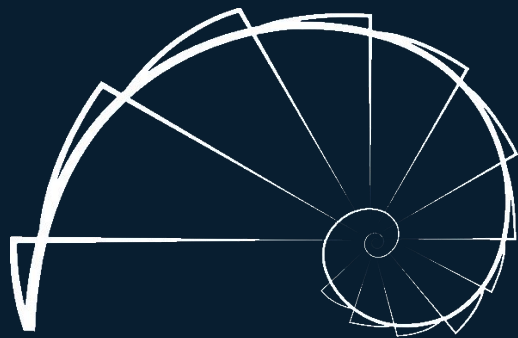
Testes com Jest

Ações para melhorar

Solicitar atualização diária das atividades no Jira

Reuniões semanais

Mais participação, colaboração e empatia dos envolvidos

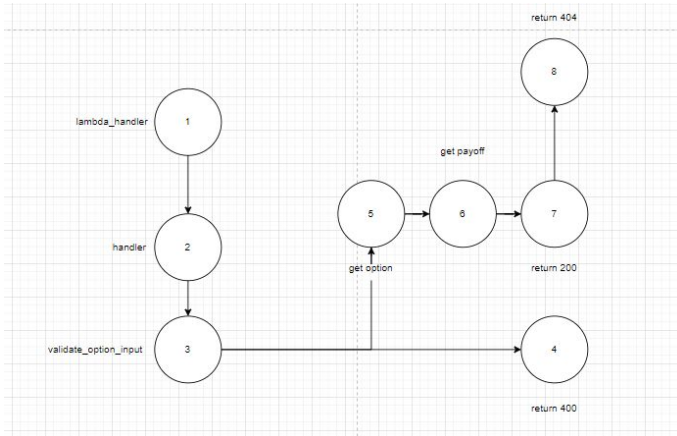


Underlying

Técnicas de testes utilizadas no backend

Caixa preta:

- Particionamento de equivalência
- Análise do valor limite
- Testes combinatórios



Caixa branca:

- Técnica de todos os caminhos
- Técnica de todos os nós
- Técnica de todas as arestas

