API Serverest

Yalim Alam Schust dos Santos
Julho/2022

1. Introdução

Esse é um plano de teste realizado em cima da API Serverest, em que serão testadas as funcionalidades da API e se sua documentação está correta. A documentação da API pode ser localizada em: https://serverest.dev/

2. Objetivo

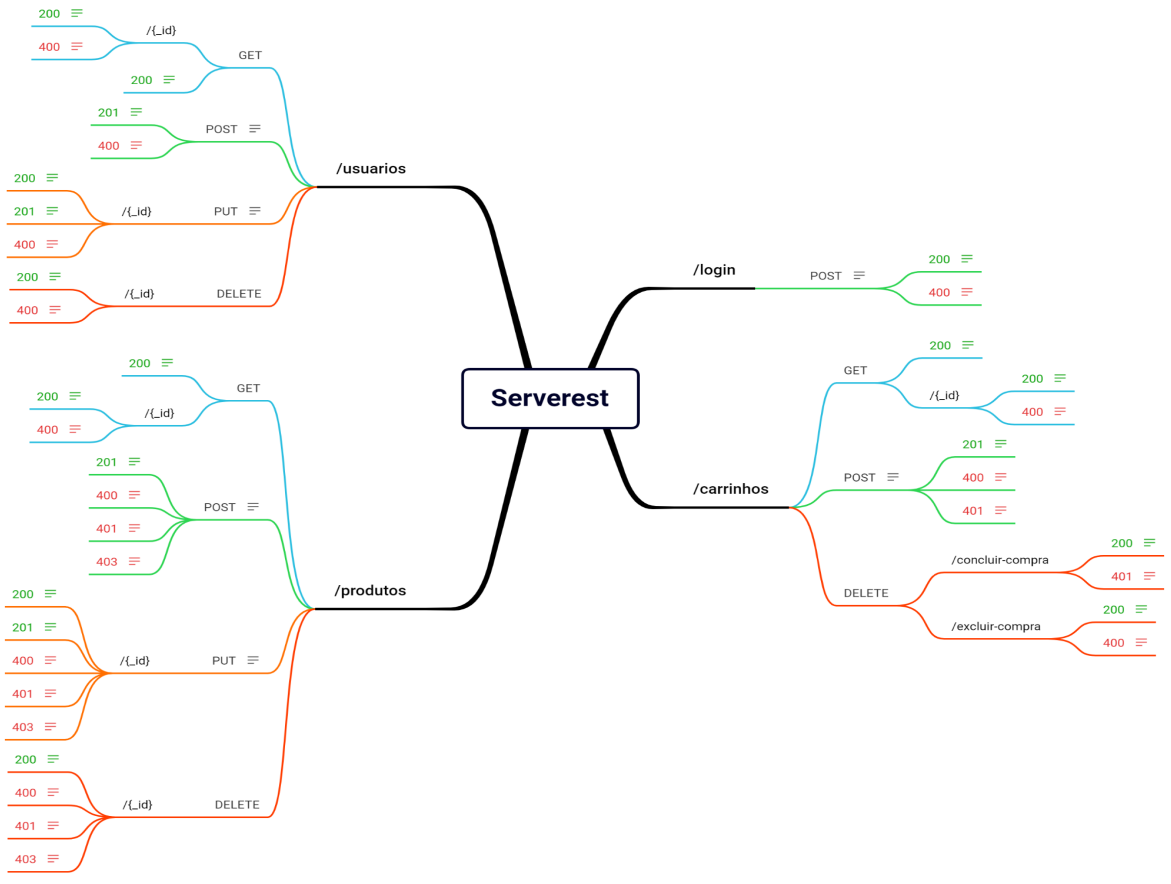
Testar os endpoints da API para verificar se sua funcionalidade está funcionando e se a documentação está correta.

3. Escopo

O que será testado na API é:

- Todos os seus endpoints, sendo testado tanto as respostas com status code positivos quanto os negativos;
- A sua documentação para verificar se o status code e o retorno estão corretos.

4. Mapa Mental



Outra forma de acessar o mapa mental é acessando a pasta “documents” e abrindo o arquivo “Mapa Mental.xmind” com o programa XMind.

5. Suíte de casos de teste

Testes que serão realizados:
OBS: Os casos de testes azuis são testes positivos e os vermelhos são testes negativos.

5.1 Testes da rota /usuarios

T01 - Buscar todos os usuários
Descrição: Deve buscar todos os usuários cadastrados
Rota: /usuarios
Método: GET
Etapas do Teste: 1 - Criar requisição; 2 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T02 - Buscar um usuário em específico
Descrição: Deve buscar um usuário em específico utilizando seu ID
Rota: /usuarios/{_id}
Método: GET
Etapas do Teste: 1 - Pegar o ID de um usuário cadastrado; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T03 - Postar um novo usuário
Descrição: Deve postar um novo usuário
Rota: /usuarios
Método: POST

Parâmetro:
{
  "nome": " ",
  "email": " ",
  "password": " ",
  "administrador": " "
}

Etapas do Teste: 1 - Criar requisição; 2 - Realizar requisição.
Status Code: 201

T04 - Modificar as informações de um usuário
Descrição: Deve modificar as informações de um usuário existente
Rota: /usuarios/{_id}
Método: PUT

Parâmetro:
{
  "nome": " ",
  "email": "Mantém o mesmo e-mail",
  "password": " ",
  "administrador": " "
}

Etapas do Teste: 1 - Pegar o ID de um usuário cadastrado; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.

Status Code: 200

T05 - Criar um novo usuário com o método PUT
Descrição: Deve criar um novo usuário modificando o e-mail de um usuário que já exista
Rota: /usuarios/{_id}
Método: PUT

Parâmetro:
{
"nome": " ",
"email": " ",
"password": " ",
"administrador": " "
}

Etapas do Teste: 1 - Gerar um ID novo para criar um novo usuário; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 201

T06 - Deletar um usuário
Descrição: Deve deletar a conta de um usuário
Rota: /usuarios/{_id}
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Pegar o ID de um usuário cadastrado 2 - Criar requisição 3 - Realizar requisição.
Status Code:

200

T07 - Deletar um usuário que não exista
Descrição: Deve deletar a conta de um usuário que não esteja cadastrado no sistema
Rota: /usuarios/{_id}
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Criar requisição passando um ID inexistente 2 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T08 - Buscar um usuário que não exista
Descrição: Deve tentar fazer a busca de um usuário que não esteja cadastrado no sistema
Rota: /usuarios/{_id}
Método: GET
Etapas do Teste: 1 - Criar requisição passando um ID inexistente; 2 - Realizar requisição.
Status Code: 400
Mensagem de erro esperada: Usuário não encontrado

T09 - Postar um novo usuário com email já cadastrado
Descrição: Deve tentar fazer o cadastro de um novo usuário que já tenha seu email cadastrado no sistema

Rota:
/usuarios

Método:
POST

Parâmetro:
```
{
  "nome": " ",
  "email": "Algum e-mail já cadastrado no sistema",
  "password": " ",
  "administrador": " "
}
```

Etapas do Teste:
1 - Buscar e-mail de um usuário já cadastrado no sistema
2 - Criar requisição;
3 - Realizar requisição.

Status Code:
400

Mensagem de erro esperada:
Este email já está sendo usado

T10 - Modificar as informações de usuário passando um outro e-mail que já exista

Descrição:
Deve tentar modificar as informações de usuário passando, como parâmetro, um email de outro usuário cadastrado

Rota:
/usuarios/{_id}

Método:
PUT

Parâmetro:
```
{
  "nome": " ",
  "email": "E-mail de outro usuário cadastrado no sistema",
  "password": " ",
  "administrador": " "
}
```

Etapas do Teste:
1 - Buscar e-mail de um outro usuário já cadastrado no sistema
2 - Criar requisição;
3 - Realizar requisição.

Status Code:
400

Mensagem de erro esperada: Este email já está sendo usado

T11 - Deletar usuário com carrinho cadastrado
Descrição: Deve tentar deletar um usuário que tenha um carrinho cadastrado
Rota: /usuarios/{_id}
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Criar requisição passando o ID de um usuário com carrinho registrado; 2 - Realizar requisição.
Status Code: 400
Mensagem de erro esperada: Não é permitido excluir usuário com carrinho cadastrado

5.2 Testes da rota /login

T12 - Realizar login com sucesso
Descrição: Deve realizar o login com sucesso

Parâmetro:
{
"email": " ",
"password": " "
}

Rota: /login
Método: POST
Etapas do Teste: 1 - Pegar o e-mail e senha de um usuário cadastrado; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.

Status Code: 200

T13 - Falhar ao tentar realizar um login
Descrição: Deve falhar ao tentar fazer login

Parâmetro:
{
  "email": "Digitar e-mail errado",
  "password": "Digitar senha errada"
}

Rota: /login
Método: POST
Etapas do Teste: 1 - Criar requisição; 2 - Realizar requisição.
Status Code: 400
Mensagem de erro esperada: Email e/ou senha inválidos

5.3 Testes da rota /produtos

T14 - Buscar todos os produtos
Descrição: Deve buscar todos os produtos cadastrados
Rota: /produtos
Método: GET
Etapas do Teste: 1 - Criar requisição; 2 - Realizar requisição.
Status Code:

200

T15 - Buscar um produto em específico
Descrição: Deve buscar um produto em específico utilizando seu ID
Rota: /produtos/{_id}
Método: GET
Etapas do Teste: 1 - Pegar o ID de um produto cadastrado; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T16 - Postar um novo produto
Descrição: Deve fazer o cadastro de um novo produto

Parâmetro:
{
"nome": " ",
"preco": number,
"descricao": " ",
"quantidade": number
}

Rota: /produtos
Método: POST
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário administrador 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 201

T17 - Modificar as informações de um produto
Descrição: Deve modificar as informações de um produto cadastrado no sistema

Parâmetro:
{
  "nome": " ",
  "preco": number,
  "descricao": " ",
  "quantidade": number
}

Rota: /produtos/{_id}
Método: PUT
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário administrador 2 - Buscar o ID de um produto cadastrado; 3 - Criar requisição mudando um de seus parâmetros; 4 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T18 - Postar novo produto pelo método PUT
Descrição: Deve modificar as informações de um produto cadastrado no sistema

Parâmetro:
{
  "nome": " ",
  "preco": number,
  "descricao": " ",
  "quantidade": number
}

Rota: /produtos/{_id}
Método: PUT
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário administrador 2 - Gerar um ID novo para criar um novo produto; 3 - Criar requisição; 4 - Realizar requisição.

Status Code: 201

T19 - Deletar um produto
Descrição: Deve deletar um produto do sistema
Rota: /produtos/{_id}
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário administrador 2 - Pegar o ID de um produto cadastrado 3 - Criar requisição 4 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T20 - Deletar um produto que não exista
Descrição: Deve deletar um produto que não esteja cadastrado no sistema
Rota: /produtos/{_id}
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário administrador 2 - Criar requisição passando um ID inexistente 3 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T21 - Falhar ao pesquisar produto que não exista
Descrição:

Deve falhar ao tentar fazer a busca de um produto que não esteja cadastrado no sistema
Rota: /produtos/{_id}
Método: GET
Etapas do Teste: 1 - Buscar um ID inexistente; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 400
Mensagem de erro esperada: Produto não encontrado

T22 - Falhar ao criar produto cujo nome já exista no sistema
Descrição: Deve falhar ao tentar fazer o cadastro de um novo produto cujo nome já esteja cadastrado no sistema

Parâmetro:
{
"nome": "nome de produto já cadastrado",
"preco": number,
"descricao": " ",
"quantidade": number
}

Rota: /produtos
Método: POST
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário administrador 2 - Buscar o nome de um produto já cadastrado; 3 - Criar requisição; 4 - Realizar requisição.
Status Code: 400
Mensagem de erro esperada: Já existe produto com esse nome

T23 - Falhar ao tentar postar um produto logado com um token inválido
Descrição: Deve falhar ao tentar postar um novo produto logado com um token inválido, ausente, expirado ou que o usuário não exista mais no sistema

Parâmetro:
{
"nome": " ",
"preco": number,
"descricao": " ",
"quantidade": number
}

Rota: /produtos
Método: POST
Etapas do Teste: 1 - Buscar um token inválido; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 401
Mensagem de erro esperada: Token de acesso ausente, inválido, expirado ou usuário do token não existe mais

T24 - Falhar ao tentar postar um novo produto sem ser administrador
Descrição: Deve falhar ao tentar fazer o cadastro de um novo produto logado com um usuário que não é administrador

Parâmetro:
{
"nome": " ",
"preco": number,
"descricao": " ",
"quantidade": number
}

Rota: /produtos
Método: POST

Etapas do Teste:
1 - Logar com usuário que não é administrador;
2 - Criar requisição;
3 - Realizar requisição.

Status Code:
403

Mensagem de erro esperada:
Rota exclusiva para administradores

T25 - Falhar ao modificar produto colocando um novo nome que já exista

Descrição:
Deve falhar ao tentar modificar um produto, colocando o nome de outro produto que já esteja cadastrado no sistema

Parâmetro:
```
{
  "nome": "nome de outro produto já cadastrado",
  "preco": number,
  "descricao": " ",
  "quantidade": number
}
```

Rota:
/produtos/{_id}

Método:
PUT

Etapas do Teste:
1 - Logar com um usuário administrador;
2 - Buscar ID de um produto cadastrado;
3 - Buscar o nome de um outro produto já cadastrado;
4 - Criar requisição;
5 - Realizar requisição.

Status Code:
400

Mensagem de erro esperada:
Já existe produto com esse nome

T26 - Falhar ao tentar modificar um produto logado com um token inválido

Descrição:
Deve falhar ao tentar fazer a modificação de um produto logado com um token inválido, ausente, expirado ou que o usuário não exista mais no sistema

Parâmetro:
{
  "nome": " ",
  "preco": number,
  "descricao": " ",
  "quantidade": number
}

Rota:
/produtos/{_id}

Método:
PUT

Etapas do Teste:
1 - Buscar um token inválido;
2 - Buscar ID de um produto cadastrado no sistema;
3 - Criar requisição;
4 - Realizar requisição.

Status Code:
401

Mensagem de erro esperada:
Token de acesso ausente, inválido, expirado ou usuário do token não existe mais

T27 - Falhar ao tentar modificar um produto sem ser administrador

Descrição:
Deve falhar ao tentar modificar um produto logado com um usuário que não é administrador

Parâmetro:
{
  "nome": " ",
  "preco": number,
  "descricao": " ",
  "quantidade": number
}

Rota:
/produtos/{_id}

Método:
PUT

Etapas do Teste:
1 - Logar com usuário que não é administrador;
2 - Buscar ID de um produto cadastrado;
3 - Criar requisição;
4 - Realizar requisição.

Status Code: 403
Mensagem de erro esperada: Rota exclusiva para administradores

T28 - Falhar ao tentar deletar produto que esteja em um carrinho
Descrição: Deve falhar ao tentar deletar um produto que esteja dentro de um carrinho
Rota: /produtos/{_id}
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Logar com usuário administrador; 2 - Buscar ID de um produto cadastrado que esteja em um carrinho; 3 - Criar requisição; 4 - Realizar requisição.
Status Code: 400
Mensagem de erro esperada: Não é permitido excluir produto que faz parte de carrinho

T29 - Falhar ao tentar deletar produto logado com um token inválido
Descrição: Deve falhar ao tentar deletar um produto logado com um token inválido, ausente, expirado ou que o usuário não exista mais no sistema
Rota: /produtos/{_id}
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Buscar um token inválido; 2 - Buscar ID de um produto cadastrado; 3 - Criar requisição; 4 - Realizar requisição.
Status Code: 401

Mensagem de erro esperada: Token de acesso ausente, inválido, expirado ou usuário do token não existe mais

T30 - Falhar ao tentar deletar um produto sem ser administrador
Descrição: Deve falhar ao tentar deletar um produto logado com um usuário que não é administrador
Rota: /produtos/{_id}
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Logar com usuário que não é administrador; 2 - Buscar ID de um produto cadastrado; 3 - Criar requisição; 4 - Realizar requisição.
Status Code: 403
Mensagem de erro esperada: Rota exclusiva para administradores

5.4 Testes da rota /carrinhos

T31 - Buscar todos os carrinhos
Descrição: Deve buscar todos os carrinhos cadastrados
Rota: /carrinhos
Método: GET
Etapas do Teste: 1 - Criar requisição; 2 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T32 - Buscar um carrinho em específico

Descrição:
Deve buscar um carrinho em específico pelo seu ID

Rota:
/carrinhos/{_id}

Método:
GET

Etapas do Teste:
1 - Buscar o ID de um carrinho;
2 - Criar requisição;
3 - Realizar requisição.

Status Code:
200

T33 - Postar um novo carrinho

Descrição:
Deve fazer o cadastro de um novo carrinho no sistema

Parâmetro:

```
{
  "produtos": [
    {
      "idProduto": " ",
      "quantidade": number
    },
    {
      "idProduto": " ",
      "quantidade": number
    }
  ]
}
```

Rota:
/carrinhos

Método:
POST

Etapas do Teste:
1 - Logar com um usuário
2 - Buscar ID de um produto;
3 - Criar requisição;
4 - Realizar requisição.

Status Code:
201

T34 - Concluir compra de um carrinho
Descrição: Deve fazer a conclusão da compra de um carrinho
Rota: /carrinhos/concluir-compra
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário com carrinho cadastrado; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T35 - Concluir compra sem que exista um carrinho vinculado ao usuário
Descrição: Deve fazer a conclusão da compra de um carrinho sem que o usuário tenha um carrinho vinculado à conta
Rota: /carrinhos/concluir-compra
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário sem carrinho cadastrado; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T36 - Cancelar compra de um carrinho
Descrição: Deve fazer o cancelamento da compra de um carrinho
Rota: /carrinhos/cancelar-compra

Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário com carrinho cadastrado; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T37 - Cancelar compra sem que exista um carrinho vinculado ao usuário
Descrição: Deve fazer o cancelamento da compra de um carrinho sem que o usuário tenha um carrinho vinculado à conta
Rota: /carrinhos/cancelar-compra
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Logar com um usuário sem carrinho cadastrado; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 200

T38 - Falhar ao pesquisar carrinho que não exista
Descrição: Deve falhar ao tentar fazer a busca de um carrinho que não esteja cadastrado no sistema
Rota: /carrinhos/{_id}
Método: GET
Etapas do Teste: 1 - Buscar um ID inexistente; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 400

Mensagem de erro esperada:
Carrinho não encontrado

T39 - Falhar ao postar carrinho com produto duplicado

Descrição:
Deve falhar ao tentar fazer o cadastro de um carrinho com 2 produtos iguais

Parâmetro:
```
{
  "produtos": [
    {
      "idProduto": "abc",
      "quantidade": number
    },
    {
      "idProduto": "abc",
      "quantidade": number
    }
  ]
}
```

Rota:
/carrinhos

Método:
POST

Etapas do Teste:
1 - Logar com um usuário;
2 - Buscar ID de um produto;
3 - Criar requisição;
4 - Realizar requisição.

Status Code:
400

Mensagem de erro esperada:
Não é permitido possuir produto duplicado

T40 - Falhar ao postar carrinho em usuário que já tenha um carrinho cadastrado

Descrição:
Deve falhar ao tentar fazer o cadastro de um novo carrinho para um usuário que já tenha um carrinho cadastrado

Parâmetro:
```
{
  "produtos": [
    {
```

```
      "idProduto": " ",
      "quantidade": number
    },
    {
      "idProduto": " ",
      "quantidade": number
    }
  ]
}
```

Rota:
/carrinhos

Método:
POST

Etapas do Teste:
1 - Logar com um usuário que tenha um carrinho cadastrado;
2 - Buscar ID de um produto;
3 - Criar requisição;
4 - Realizar requisição.

Status Code:
400

Mensagem de erro esperada:
Não é permitido ter mais de 1 carrinho

T41 - Falhar ao postar carrinho com produto que não exista

Descrição:
Deve falhar ao tentar fazer o cadastro de um carrinho cujo produto não esteja cadastrado no sistema

Parâmetro:

```
{
  "produtos": [
    {
      "idProduto": "ID de produto que não exista",
      "quantidade": number
    },
    {
      "idProduto": " ",
      "quantidade": number
    }
  ]
}
```

Rota:
/carrinhos

Método:

POST

Etapas do Teste:
1 - Logar com um usuário que tenha um carrinho cadastrado;
2 - Buscar ID de um produto que não esteja cadastrado no sistema;
3 - Criar requisição;
4 - Realizar requisição.

Status Code:
400

Mensagem de erro esperada:
Produto não encontrado

T42 - Falhar ao postar carrinho com produto sem quantidade o suficiente

Descrição:
Deve falhar ao tentar fazer o cadastro de um carrinho cujo produto não tenha a quantidade que é pedida no parâmetro

Parâmetro:
```
{
  "produtos": [
    {
      "idProduto": " ",
      "quantidade": Quantidade a mais que o produto tenha
    },
    {
      "idProduto": " ",
      "quantidade": number
    }
  ]
}
```

Rota:
/carrinhos

Método:
POST

Etapas do Teste:
1 - Logar com um usuário;
2 - Buscar ID de um produto que não tenha quantidade suficiente;
3 - Criar requisição;
4 - Realizar requisição.

Status Code:
400

Mensagem de erro esperada:
Produto não possui quantidade suficiente

T43 - Falhar ao tentar postar um carrinho logado com um token inválido

Descrição:
Deve falhar ao tentar postar um novo carrinho logado com um token inválido, ausente, expirado ou que o usuário não exista mais no sistema

Parâmetro:
```
{
  "produtos": [
    {
      "idProduto": " ",
      "quantidade": number
    },
    {
      "idProduto": " ",
      "quantidade": number
    }
  ]
}
```

Rota:
/carrinhos

Método:
POST

Etapas do Teste:
1 - Buscar um token inválido;
2 - Buscar ID de um produto;
3 - Criar requisição;
4 - Realizar requisição.

Status Code:
401

Mensagem de erro esperada:
Token de acesso ausente, inválido, expirado ou usuário do token não existe mais

T44 - Falhar ao concluir compra de carrinho logado com um token inválido

Descrição:
Deve falhar ao tentar concluir a compra de um carrinho logado com um token inválido, ausente, expirado ou que o usuário não exista mais no sistema

Rota:
/carrinhos/concluir-compra

Método:
DELETE

Etapas do Teste:
1 - Buscar um token inválido;

2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 401
Mensagem de erro esperada: Token de acesso ausente, inválido, expirado ou usuário do token não existe mais

T45 - Falhar ao cancelar compra de carrinho logado com um token inválido
Descrição: Deve falhar ao tentar cancelar a compra de um carrinho logado com um token inválido, ausente, expirado ou que o usuário não exista mais no sistema
Rota: /carrinhos/cancelar-compra
Método: DELETE
Etapas do Teste: 1 - Buscar um token inválido; 2 - Criar requisição; 3 - Realizar requisição.
Status Code: 401
Mensagem de erro esperada: Token de acesso ausente, inválido, expirado ou usuário do token não existe mais

6. Estratégia de Teste

A estratégia de teste vai ser montar um fluxo principal de testes que vai conter os seguintes testes:

- T03 - Postar um novo usuário;
- T12 - Realizar login com sucesso;
- T33 - Postar um novo carrinho;
- T34 - Concluir compra de um carrinho.

Nos testes que necessitarem de login, o usuário que deverá estar logado é o criado no teste T03.
Após isso, a estratégia será realizar os testes positivos, negativos e do fluxo principal e verificar a sua funcionalidade e se o retorno está de acordo com a documentação da API.

7. Priorização de Teste

A priorização dos testes será realizada da seguinte forma:

Prioridade	Tipo de teste
Prioridade 1	Fluxo principal
Prioridade 2	Funcionalidade dos testes positivos
Prioridade 3	Funcionalidade dos testes negativos
Prioridade 4	Verificação se os resultados estão de acordo com a documentação

8. Ambiente de testes

Ambiente usado nos testes: ambiente de produção da API

9. Candidatos para automação

Os seguintes testes serão automatizados:

- Testes do fluxo principal
- Testes positivos
- Testes negativos da rota /login e /carrinhos

Os testes positivos serão automatizados pois é importante estar sempre funcionando.
Apenas os testes negativos da rota /login e /carrinhos serão automatizados pois foram consideradas as duas rotas mais importantes em relação aos testes negativos.
No total, de 45 testes, 31 deles foram automatizados.

10. Ferramentas

As seguintes ferramentas foram utilizadas no decorrer dos testes:

Ferramenta	Onde foi utilizado
Google Drive	Escrita do plano de testes e do relatório de testes
Swagger	Visualização da documentação da API

Visual Studio Code	Realização dos testes automatizados
Postman	Realização dos testes que não foram automatizados
XMind	Criação do mapa mental
Git	Versionamento de código
Github	Postagem do projeto