



HUOLI TECH

DOCUMENTAÇÃO - HUOLI TECH

Caio Amarante Miranda de Lima - RM 558640

Caio Marques - RM 555997

Felipe Camargo Revolta de Souza - RM 556325

**São Paulo
2024**

Sumário

1. Descritivo	3
2. Principais funcionalidades	5
3. Diagrama de Classe	6
4. Tabela dos Endpoints	8
5. Prints das Respostas	10
6. Protótipo	15
7. Modelo Banco de Dados	19
8. Links dos Vídeos e Repositório	20



DESCRITIVO

A Calculadora Inteligente de Consumo Energético Residencial da **Huoli Tech** é uma solução inovadora que auxilia usuários a entender e gerenciar melhor o consumo de energia elétrica em suas residências. O sistema se destaca pela simplicidade de uso e precisão nos resultados, bastando que o usuário insira as seguintes informações:

- **Nome do Eletrodoméstico:** Aparelho que deseja monitorar (ex.: geladeira, máquina de lavar, ar-condicionado).
- **Tempo Médio de Uso Diário:** Tempo estimado que o eletrodoméstico permanece ligado por dia (em horas).
- **Região de Moradia:** Estado ou localidade do usuário, para calcular a tarifa de energia correspondente.

Com base nesses dados, o sistema utiliza APIs externas para obter informações complementares, como:

- A potência média (em Watts) do eletrodoméstico informado, cruzando dados com bases padronizadas de equipamentos.
- A tarifa energética da região informada, considerando os valores mais recentes das concessionárias de energia elétrica.

A partir dessas informações, o sistema calcula automaticamente:

- O consumo de energia estimado (em kWh) diário, mensal e anual.
- O custo estimado do consumo energético para cada eletrodoméstico.
- Um relatório consolidado com insights sobre como otimizar o uso de energia.

O sistema também pode armazenar informações para que o usuário consulte ou atualize seus dados posteriormente, oferecendo uma experiência dinâmica e personalizada.





DESCRITIVO

O sistema proposto atende à crescente necessidade das famílias de compreender e gerenciar melhor seus gastos com energia elétrica, especialmente em um cenário de constantes aumentos tarifários e maior conscientização ambiental. Muitas pessoas desconhecem os impactos do uso prolongado de certos eletrodomésticos no orçamento, o que dificulta o planejamento e a adoção de práticas mais eficientes. Essa solução é justificada pelos seguintes pontos: Automação e facilidade de uso / Aumento da consciência energética / Flexibilidade e atualização em tempo real / Contribuição para a sustentabilidade.

O propósito principal da Calculadora Inteligente de Consumo Energético Residencial é empoderar os usuários com informações confiáveis e fáceis de interpretar, permitindo que tomem decisões informadas para:

- Reduzir os custos de energia elétrica em suas residências.**
- Planejar melhor o uso dos eletrodomésticos, ajustando seus hábitos de consumo.**
- Promover uma relação mais sustentável e eficiente com os recursos energéticos.**

Ao combinar simplicidade, automação e inteligência, o sistema busca não apenas aliviar o impacto financeiro das contas de energia, mas também contribuir para a adoção de práticas sustentáveis em larga escala.



Principais Funcionalidades da Solução

Cliente

- **Save:** Adiciona um novo cliente ao sistema, coletando informações como nome, cpf, endereço, email e telefone.
- **Update:** Permite modificar os dados de um cliente existente, como atualização nome, cpf, endereço, email e telefone.
- **Delete:** Remove um cliente do sistema.
- **FindAll:** Exibe uma lista de todos os clientes cadastrados no sistema.
- **FindByEmail:** Recupera as informações de um cliente específico pelo seu e-mail.

Eletrodoméstico

- **Save:** Adiciona um novo eletrodoméstico, incluindo detalhes como nome, marca, modelo, potência, voltagem, tempo de uso e custo estimado .
- **Update:** Permite atualizar os detalhes de um eletrodoméstico já cadastrado.
- **Delete:** Remove um eletrodoméstico do sistema.
- **FindAll:** Exibe todos os eletrodomésticos cadastrados no sistema.
- **FindById:** Recupera informações de um veículo específico usando seu id.

Configuração de Consumo

- **Save:** Registra uma nova configuração de consumo no sistema com informações como limite de consumo e ação após limite de consumo
- **Update:** Permite a modificação das configurações de consumo, como atualização do limite de consumo e ação após limite de consumo.
- **Delete:** Remove uma configuração e consumo.
- **FindAll:** Exibe uma lista de todas as configurações e consumo.
- **FindById:** Recupera os detalhes de uma configuração de consumo específica pelo Id.



Diagrama de Classes

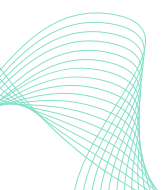
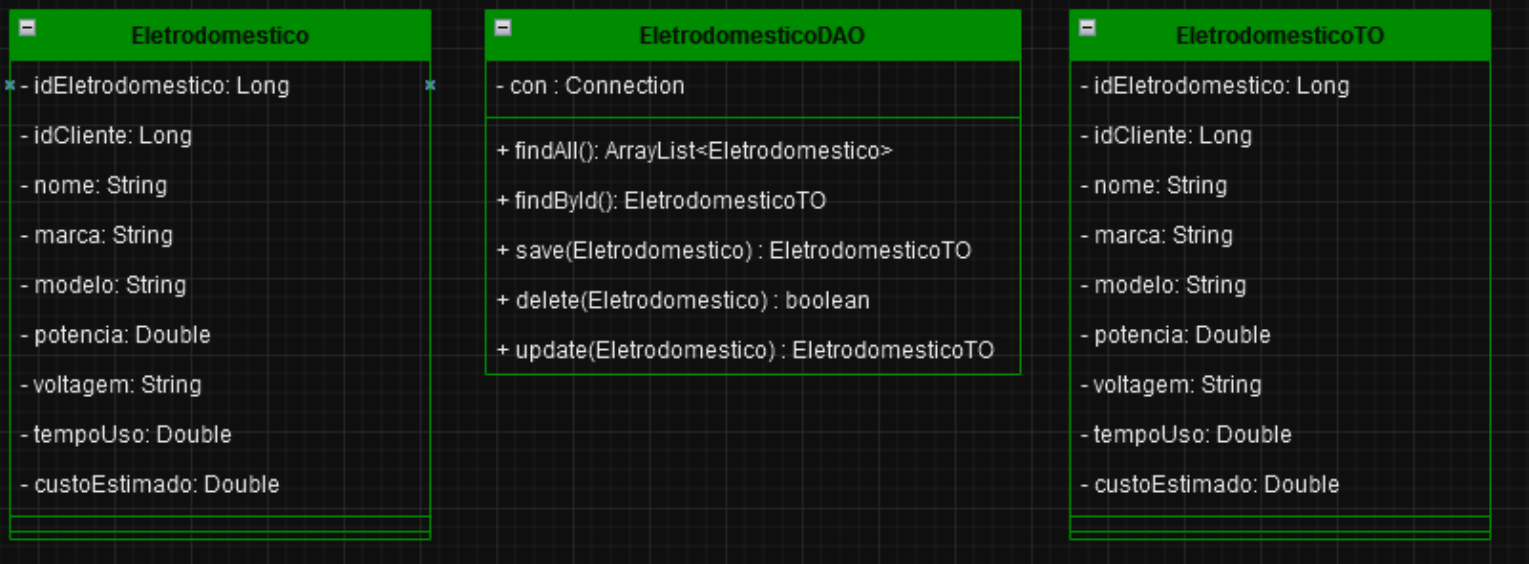
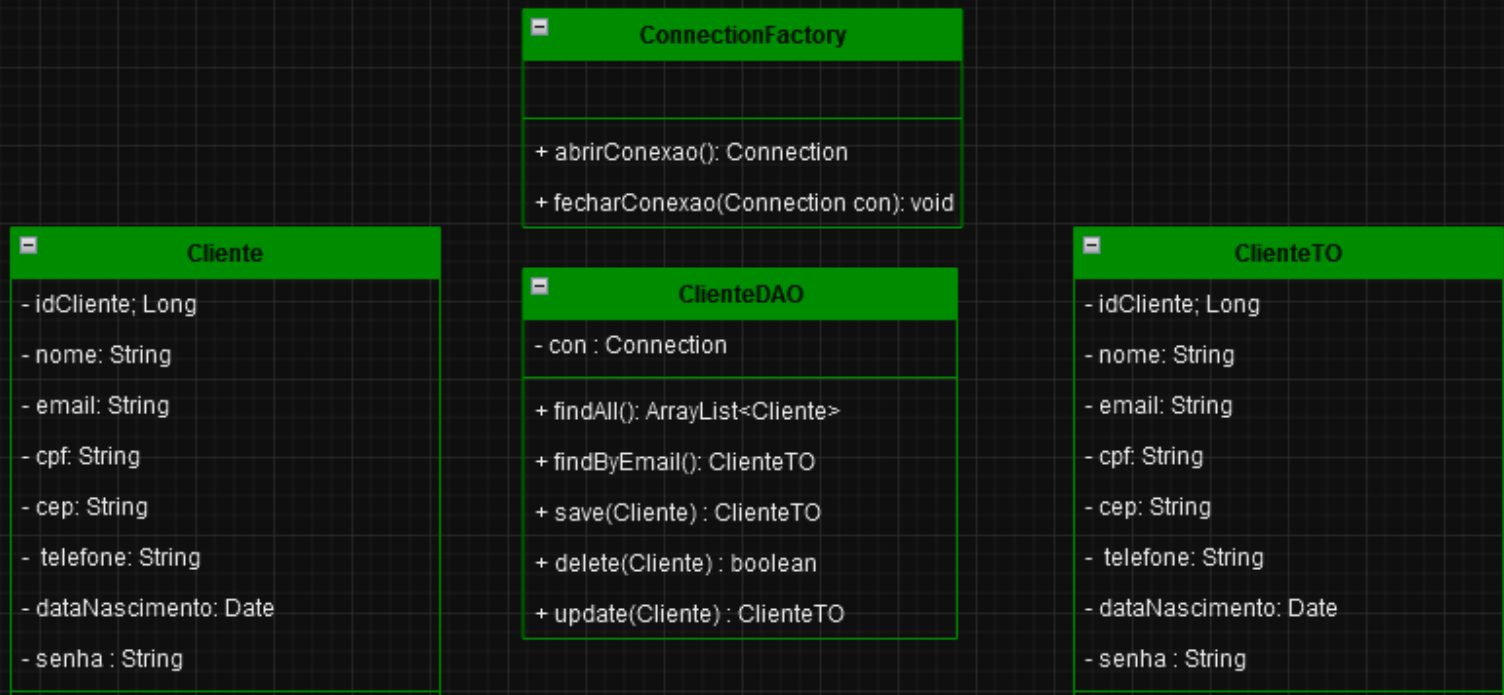


Diagrama de Classes

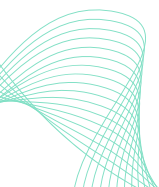
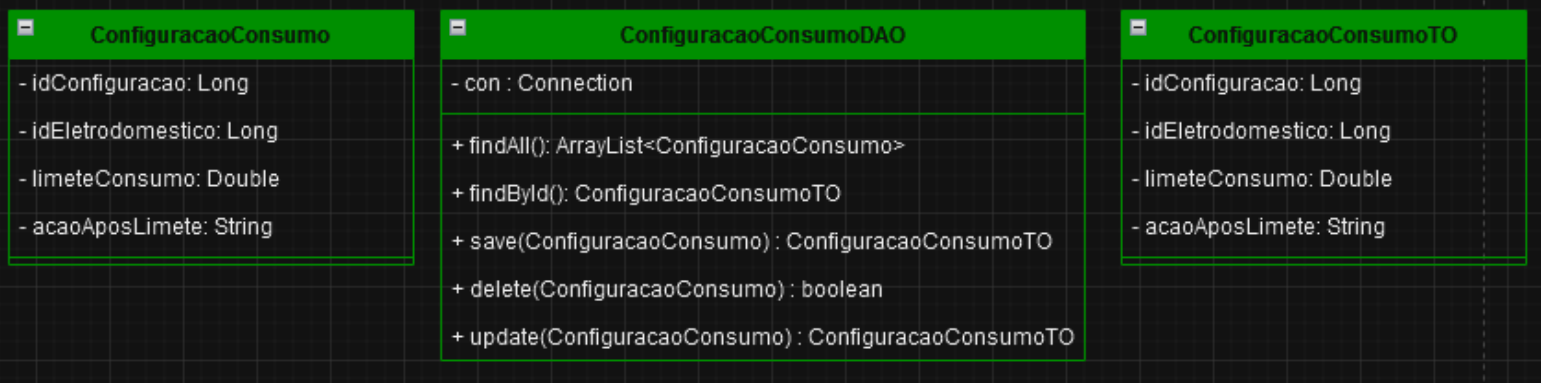


Tabela dos Endpoints

CLIENTE	FINDALL	FINDBYEMAIL	SAVE	UPDATE	DELETE
URI	HTTP://LOCALHOST:8080/CLIENTE	HTTP://LOCALHOST:8080/CLIENTE/{EMAIL}	HTTP://LOCALHOST:8080/CLIENTE	HTTP://LOCALHOST:8080/CLIENTE/{EMAIL}	HTTP://LOCALHOST:8080/CLIENTE/{EMAIL}
VERBOS HTTP	GET	GET	POST	PUT	DELETE
STATUS	200 E 404	200 E 404	201 E 400	200 E 400	204 E 404

ELETRODOMESTICO	FINDALL	FINDBYID	SAVE	UPDATE	DELETE
URI	HTTP://LOCALHOST:8080/ELETRODOMESTICO	HTTP://LOCALHOST:8080/ELETRODOMESTICO/{ID}	<u>HTTP://LOCALHOST:8080/ELETRODOMESTICO</u>	HTTP://LOCALHOST:8080/ELETRODOMESTICO/{ID}	HTTP://LOCALHOST:8080/ELETRODOMESTICO/{ID}
VERBOS HTTP	GET	GET	POST	PUT	DELETE
STATUS	200 E 404	200 E 404	201 E 400	200 E 400	204 E 404

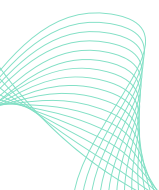
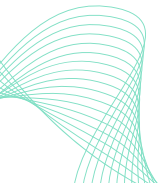


Tabela dos Endpoints

CONFIGURAC AO CONSUMO	FINDALL	FINDBYID	SAVE	UPDATE	DELETE
URI	HTTP:// LOCALHOST:8 080/ CONFIGURAC AO CONSUMO	HTTP:// LOCALHOST :8080/ CONFIGURA CAO CONSUMO/ {ID}	HTTP:// LOCALHOS T:8080/ CONFIGURA CAO CONSUMO	HTTP:// LOCALHOS T:8080/ CONFIGUR ACAO CONSUMO/ {ID}	HTTP:// LOCALHOST:808 0/ CONFIGURACAO CONSUMO/{ID}
VERBOS HTTP	GET	GET	POST	PUT	DELETE
STATUS	200 E 404	200 E 404	201 E 400	200 E 400	204 E 404



Print das respostas

Cliente

GET **http://localhost:8080/cliente** **Send** **200 OK** 1.14 s 941 B 5 Days Ago

Params Body Auth Headers **3** Scripts Docs

URL PREVIEW
http://localhost:8080/cliente

QUERY PARAMETERS Import from URL Bulk Edit
+ Add Delete all Description

name	value
------	-------

PATH PARAMETERS
Path parameters are url path segments that start with a colon ':' e.g. ':id'

Preview Headers **6** Cookies Tests **0/0** → Mock Console

Preview

```
1 {
2   {
3     "cep": "12345678",
4     "cpf": "12345678901",
5     "dataNascimento": "1980-05-15",
6     "email": "joao.silva@email.com",
7     "idCliente": 1,
8     "nome": "João da Silva",
9     "senha": "senha123",
10    "telefone": "(11) 91234-5678"
11  },
12  {
13    "cep": "87654321",
14    "cpf": "09876543210",
15    "dataNascimento": "1992-11-30",
16    "email": "maria.oliveira@email.com",
17    "idCliente": 2,
18    "nome": "Maria Oliveira",
19    "senha": "segredo456",
20    "telefone": "(21) 99876-5432"
21  },
22 }
```

GET **http://localhost:8080/cliente/joao.si@gmail.com** **Send** **200 OK** 266 ms 176 B 5 Days Ago

Params Body Auth Headers **3** Scripts Docs

URL PREVIEW
http://localhost:8080/cliente/joao.si@gmail.com

QUERY PARAMETERS Import from URL Bulk Edit
+ Add Delete all Description

name	value
------	-------

PATH PARAMETERS
Path parameters are url path segments that start with a colon ':' e.g. ':id'

Preview Headers **6** Cookies Tests **0/0** → Mock Console

Preview

```
1 {
2   "cep": "03414000",
3   "cpf": "12345678974",
4   "dataNascimento": "2006-05-23",
5   "email": "joao.si@gmail.com",
6   "idCliente": 2,
7   "nome": "João Si",
8   "senha": "senhaJoao321",
9   "telefone": "11999999888"
10 }
```

POST **http://localhost:8080/cliente** **Send** **201 Created** 394 ms 178 B 5 Days Ago

Params **Body** Auth Headers **4** Scripts Docs

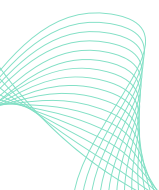
JSON

```
1 {
2   "cep": "03414000",
3   "cpf": "12345678974",
4   "dataNascimento": "2006-05-23",
5   "email": "maria.si@gmail.com",
6   "idCliente": 2,
7   "nome": "Maria Si",
8   "senha": "senhaMaria321",
9   "telefone": "11999999777"
10 }
```

Preview Headers **6** Cookies Tests **0/0** → Mock Console

Preview

```
1 {
2   "cep": "03414000",
3   "cpf": "12345678974",
4   "dataNascimento": "2006-05-23",
5   "email": "maria.si@gmail.com",
6   "idCliente": 2,
7   "nome": "Maria Si",
8   "senha": "senhaMaria321",
9   "telefone": "11999999777"
10 }
```



Print das respostas

Cliente

DELETE

http://localhost:8080/cliente/maria.si@gmail.com

Send

204 No Content

937 ms

0 B

5 Days Ago

Params

Body

Auth

Headers3

Scripts

Docs

Preview

Headers4

Cookies

Tests0/0

→ Mock

Console

No Body

Preview

No body returned for response

PUT

http://localhost:8080/cliente/maria.si@gmail.com

Send

201 Created

1.09 s

181 B

5 Days Ago

Params

Body

Auth

Headers4

Scripts

Docs

Preview

Headers6

Cookies

Tests0/0

→ Mock

Console

JSON

Preview

1 {
2 "cep": "03414000",
3 "cpf": "12345678974",
4 "dataNascimento": "2006-05-23",
5 "email": "maria.si@gmail.com",
6 "idCliente": 4,
7 "nome": "Maria Clara",
8 "senha": "senhaMaria321",
9 "telefone": "11999999777"
10 }

1 {
2 "cep": "03414000",
3 "cpf": "12345678974",
4 "dataNascimento": "2006-05-23",
5 "email": "maria.si@gmail.com",
6 "idCliente": 4,
7 "nome": "Maria Clara",
8 "senha": "senhaMaria321",
9 "telefone": "11999999777"
10 }

Eletrodomestico

GET

http://localhost:8080/eletrodomestico

Send

200 OK

1.3 s

1085 B

5 Days Ago

Params

Body

Auth

Headers3

Scripts

Docs

Preview

Headers6

Cookies

Tests0/0

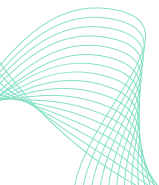
→ Mock

Console

No Body

Preview

1 [
2 {
3 "custoEstimado": 10.5,
4 "idEletrodomestico": 1,
5 "marca": "Electrolux",
6 "modelo": "DF35X",
7 "nome": "Geladeira",
8 "potencia": 150.0,
9 "tempoUso": 120.0,
10 "voltagen": "220v"
11 },
12 {
13 "custoEstimado": 2.3,
14 "idEletrodomestico": 2,
15 "marca": "LG",
16 "modelo": "MS305",
17 "nome": "Microondas",
18 "potencia": 1200.0,
19 "tempoUso": 15.0,
20 "voltagen": "110v"
21 },
22]



Eletrdomestico

GET **http://localhost:8080/eletrdomestico** Send 200 OK 1.3 s 1085 B 5 Days Ago

Params **Body** Auth Headers 3 Scripts Docs

No Body

Preview

```
1 - [  
2 - {  
3   "custoEstimado": 10.5,  
4   "idEletrdomestico": 1,  
5   "marca": "Electrolux",  
6   "modelo": "DF35X",  
7   "nome": "Geladeira",  
8   "potencia": 150.0,  
9   "tempoUso": 120.0,  
10  "voltagem": "220v"  
11 },  
12 - {  
13   "custoEstimado": 2.3,  
14   "idEletrdomestico": 2,  
15   "marca": "LG",  
16   "modelo": "MS305",  
17   "nome": "Microondas",  
18   "potencia": 1200.0,  
19   "tempoUso": 15.0,  
20   "voltagem": "110v"  
21 },  
22 ]
```

GET **http://localhost:8080/eletrdomestico/2** Send 200 OK 160 ms 145 B 5 Days Ago

Params **Body** Auth Headers 3 Scripts Docs

No Body

Preview

```
1 - {  
2   "custoEstimado": 2.3,  
3   "idEletrdomestico": 2,  
4   "marca": "LG",  
5   "modelo": "MS305",  
6   "nome": "Microondas",  
7   "potencia": 1200.0,  
8   "tempoUso": 15.0,  
9   "voltagem": "110v"  
10 }
```

POST **http://localhost:8080/eletrdomestico** Send 201 Created 1.46 s 135 B 2 Days Ago

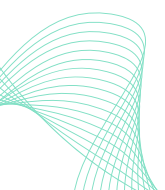
Params **Body** Auth Headers 4 Scripts Docs

JSON

```
1 - {  
2   "custoEstimado": 6.0,  
3   "idCliente": 1,  
4   "marca": "LG",  
5   "modelo": "MS310",  
6   "nome": "Microondas",  
7   "potencia": 60,  
8   "tempoUso": 17.0,  
9   "voltagem": "110v"  
10 }
```

Preview

```
1 - {  
2   "custoEstimado": 6.0,  
3   "idcliente": 1,  
4   "marca": "LG",  
5   "modelo": "MS310",  
6   "nome": "Microondas",  
7   "potencia": 60.0,  
8   "tempoUso": 17.0,  
9   "voltagem": "110v"  
10 }
```



Eletrdomestico

DELETE

http://localhost:8080/eletrodomestico/3

Send

404 Not Found

140 ms

0 B

5 Days Ago

Params

Body

Auth

Headers 3

Scripts

Docs

Preview

Headers 5

Cookies

Tests 0/0

→ Mock

Console

No Body

Preview

No body returned for response

PUT

http://localhost:8080/eletrodomestico/7

Send

201 Created

1.25 s

172 B

3 Days Ago

Params

Body

Auth

Headers 4

Scripts

Docs

Preview

Headers 6

Cookies

Tests 0/0

→ Mock

Console

JSON

1 - {

2 "custoEstimado": 10.8,

3 "idCliente": 5,

4 "idEletrdomestico": 7,

5 "marca": "Fischer",

6 "modelo": "68Bocas",

7 "nome": "Fogão Elétrico",

8 "potencia": 2000.0,

9 "tempoUso": 30.0,

10 "voltagem": "220V"

11 } }

Preview

1 - {

2 "custoEstimado": 10.8,

3 "idCliente": 5,

4 "idEletrdomestico": 7,

5 "marca": "Fischer",

6 "modelo": "68Bocas",

7 "nome": "Fogão Elétrico",

8 "potencia": 2000.0,

9 "tempoUso": 30.0,

10 "voltagem": "220V"

11 } }

Configuração Consumo

GET

http://localhost:8080/configuracaoConsumo

Send

200 OK

121 ms

645 B

5 Days Ago

Params

Body

Auth

Headers 3

Scripts

Docs

Preview

Headers 6

Cookies

Tests 0/0

→ Mock

Console

No Body

Preview

1 - [

2 {

3 "acaoAposLimite": "alertar",

4 "idConfiguracao": 1,

5 "idEletrdomestico": 1,

6 "limiteConsumo": 200.0

7 },

8 {

9 "acaoAposLimite": "desligar",

10 "idConfiguracao": 2,

11 "idEletrdomestico": 2,

12 "limiteConsumo": 30.0

13 },

14 {

15 "acaoAposLimite": "alertar",

16 "idConfiguracao": 3,

17 "idEletrdomestico": 3,

18 "limiteConsumo": 120.0

19 },

20] }

HUOLI TECH

Configuração Consumo

GET http://localhost:8080/configuracaoConsumo/3 Send 200 OK 126 ms 91 B 5 Days Ago

Params Body Auth Headers (3) Scripts Docs

No Body

Preview Headers (6) Cookies Tests 0/0 → Mock Console

Preview

```
1 {
2   "acaoAposLimite": "alertar",
3   "idConfiguracao": 3,
4   "idEletrrodomestico": 3,
5   "limiteConsumo": 120.0
6 }
```

POST http://localhost:8080/configuracaoConsumo Send 201 Created 205 ms 72 B 5 Days Ago

Params Body (●) Auth Headers (4) Scripts Docs

JSON

```
1 {
2   "acaoAposLimite": "alertar",
3   "idEletrrodomestico": 1,
4   "limiteConsumo": 200.0
5 }
```

Preview Headers (6) Cookies Tests 0/0 → Mock Console

Preview

```
1 {
2   "acaoAposLimite": "alertar",
3   "idEletrrodomestico": 1,
4   "limiteConsumo": 200.0
5 }
```

DELETE http://localhost:8080/configuracaoConsumo/4 Send 204 No Content 128 ms 0 B 5 Days Ago

Params Body Auth Headers (3) Scripts Docs

No Body

Preview Headers (4) Cookies Tests 0/0 → Mock Console

Preview

No body returned for response

PUT http://localhost:8080/configuracaoConsumo/8 Send 201 Created 138 ms 91 B 5 Days Ago

Params Body (●) Auth Headers (4) Scripts Docs

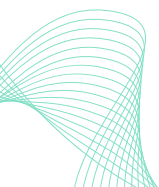
JSON

```
1 {
2   "acaoAposLimite": "alertar",
3   "idConfiguracao": 8,
4   "idEletrrodomestico": 1,
5   "limiteConsumo": 700.0
6 }
```

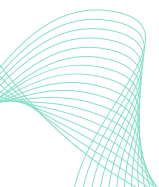
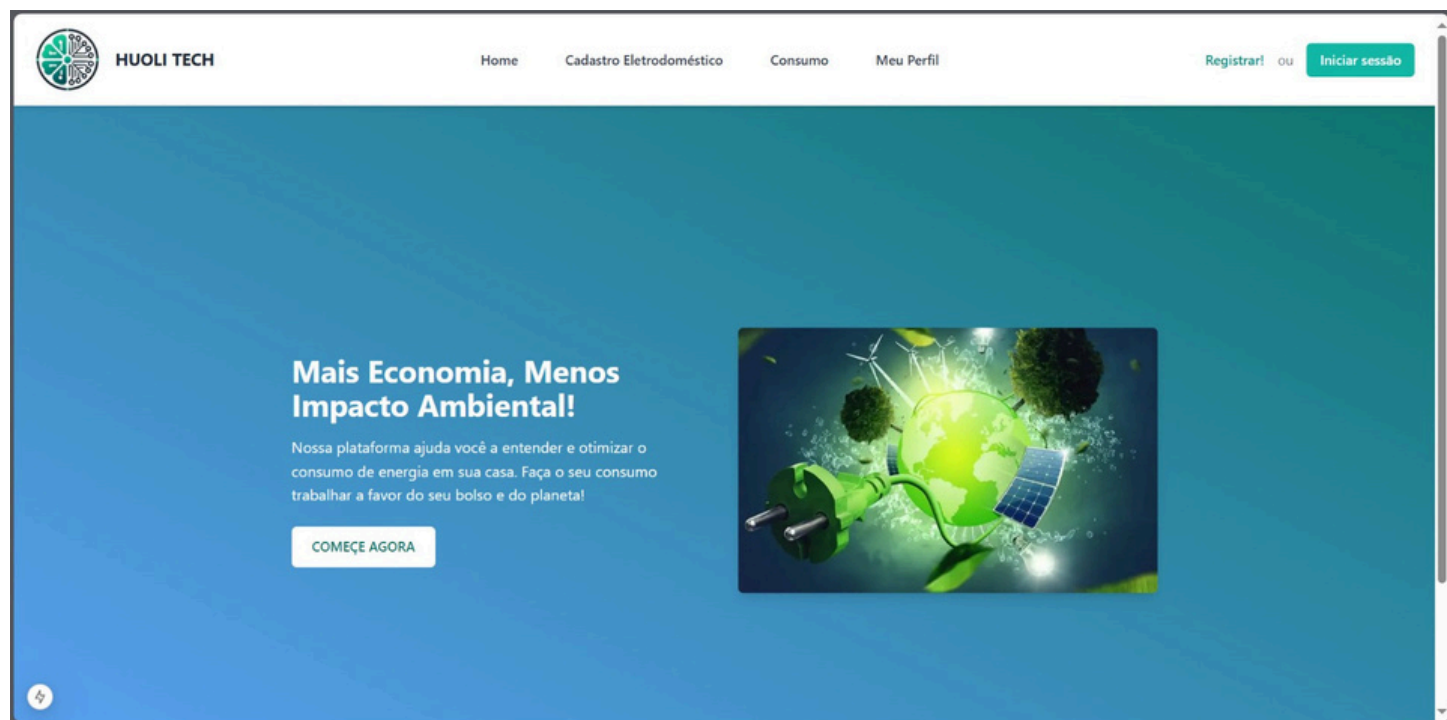
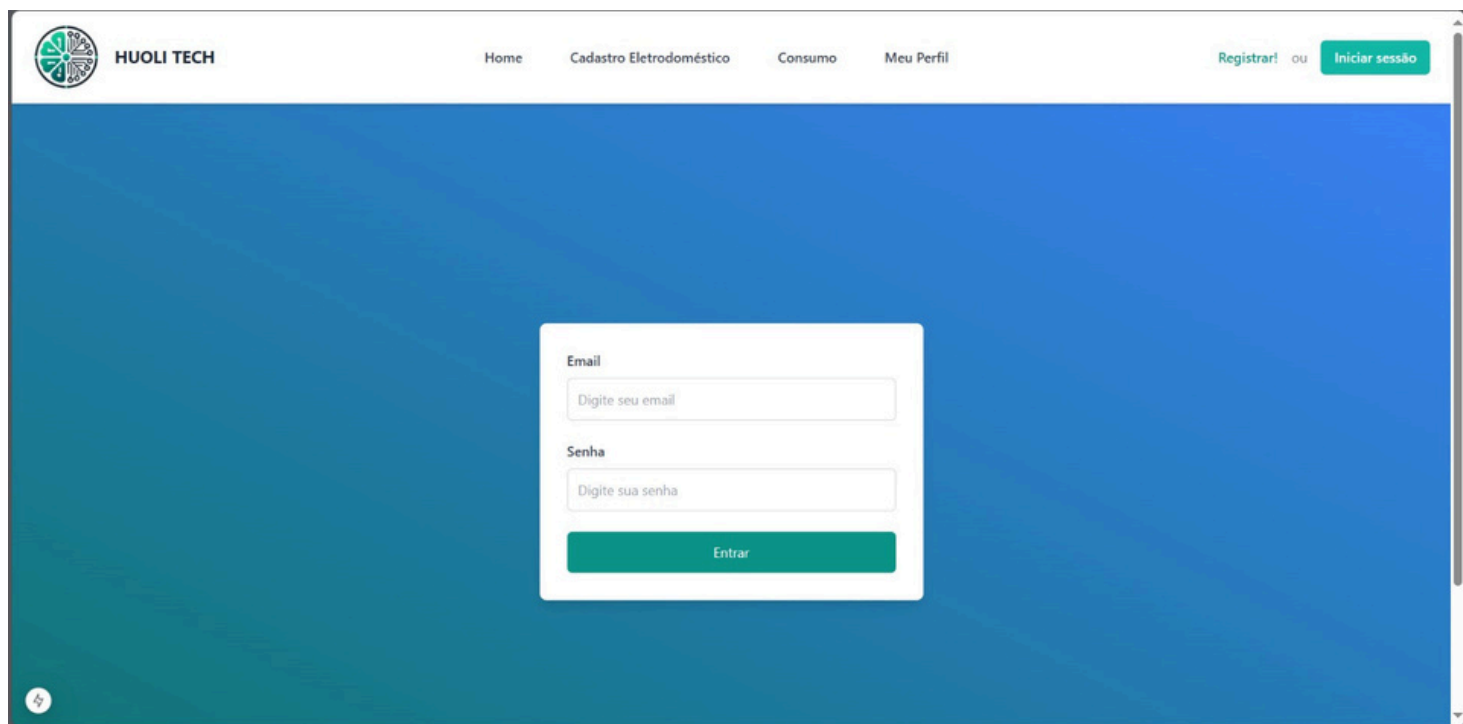
Preview Headers (6) Cookies Tests 0/0 → Mock Console

Preview

```
1 {
2   "acaoAposLimite": "alertar",
3   "idConfiguracao": 8,
4   "idEletrrodomestico": 1,
5   "limiteConsumo": 700.0
6 }
```




Protótipo



HUOLI TECH

Protótipo



HUOLI TECH

Home Cadastro Eletrodoméstico Consumo Meu Perfil

Registrar ou Iniciar sessão

Nome

Digite seu nome

Email

Digite seu email

CPF

Digite seu CPF (sem pontuação)

Data de Nascimento

dd/mm/aaaa

Telefone

Digite seu telefone

CEP

Digite seu CEP (sem pontuação)


Senha

Digite sua senha

Confirme sua senha

Confirme sua senha

Registrar-se



HUOLI TECH

Home Cadastro Eletrodoméstico Consumo Meu Perfil

Registrar ou Iniciar sessão

Nome

Digite o nome do eletrodoméstico

Marca

Digite a marca do eletrodoméstico

Modelo

Digite o modelo do eletrodoméstico

Potência (W)

0

Voltagem

Digite a voltagem do eletrodoméstico

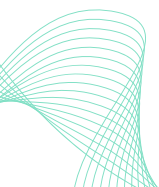
Tempo de Uso (minutos)

0

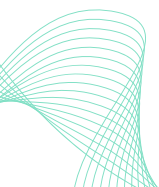
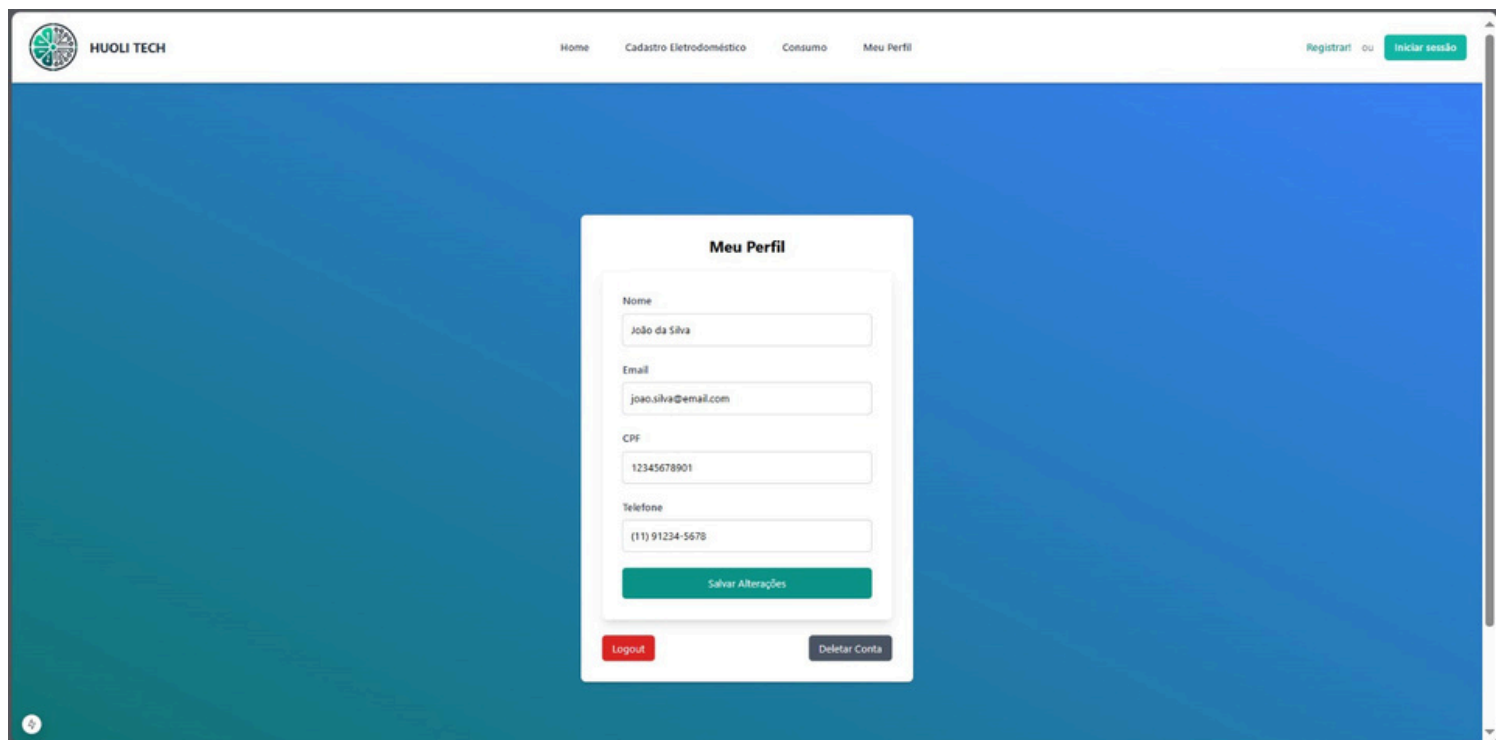
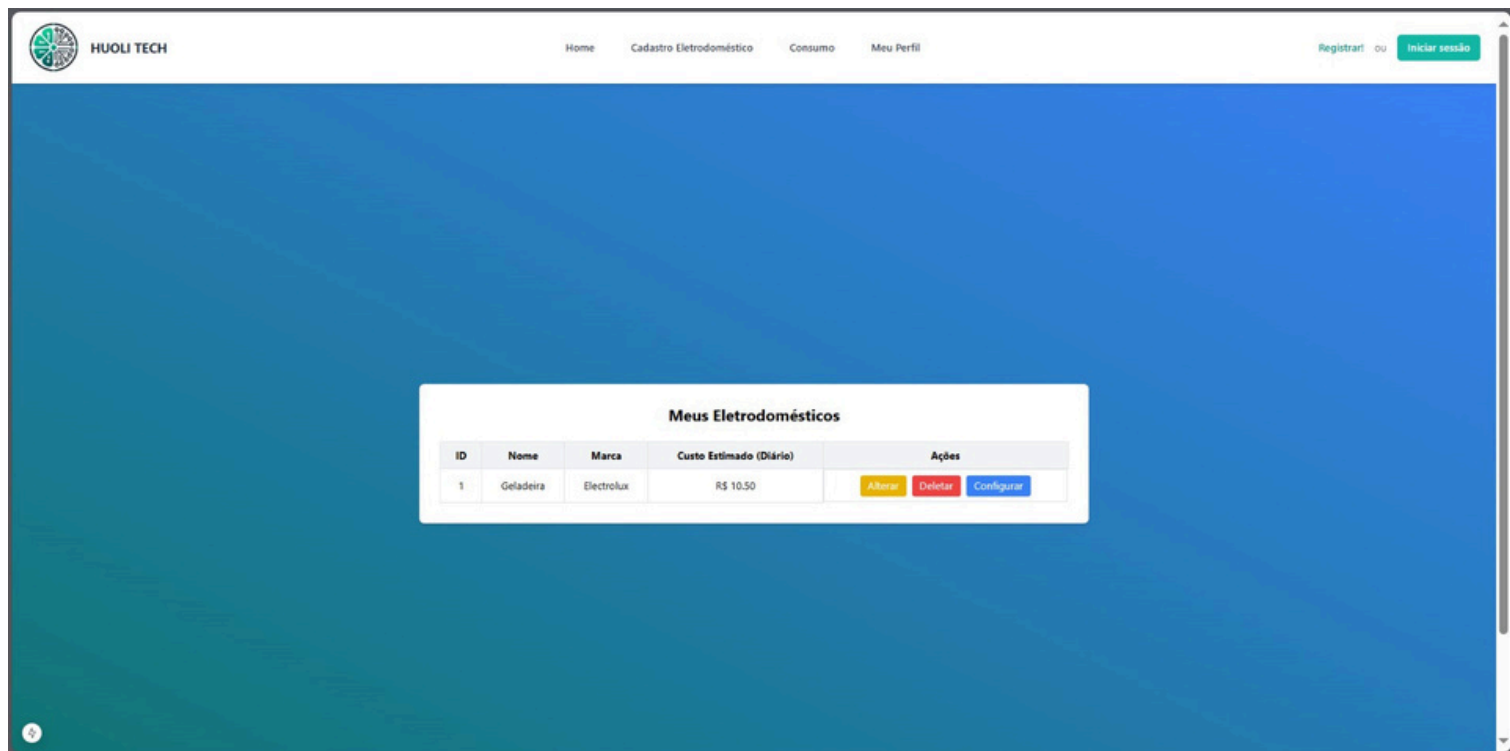
Custo Estimado

0

Salvar




Protótipo



HUOLI TECH

Protótipo

 **HUOLI TECH**

[Home](#) [Cadastro Eletrodoméstico](#) [Consumo](#) [Meu Perfil](#)


[Registrar](#) ou [Iniciar sessão](#)

Nova Configuração de Consumo

Límite de Consumo

Ação Após o Limite

[Salvar Configuração](#)

 **HUOLI TECH**

[Home](#) [Cadastro Eletrodoméstico](#) [Consumo](#) [Meu Perfil](#)

[Registrar](#) ou [Iniciar sessão](#)

Alterar Eletrodoméstico

Nome

Marca

Modelo

Potência (W)

Voltagem

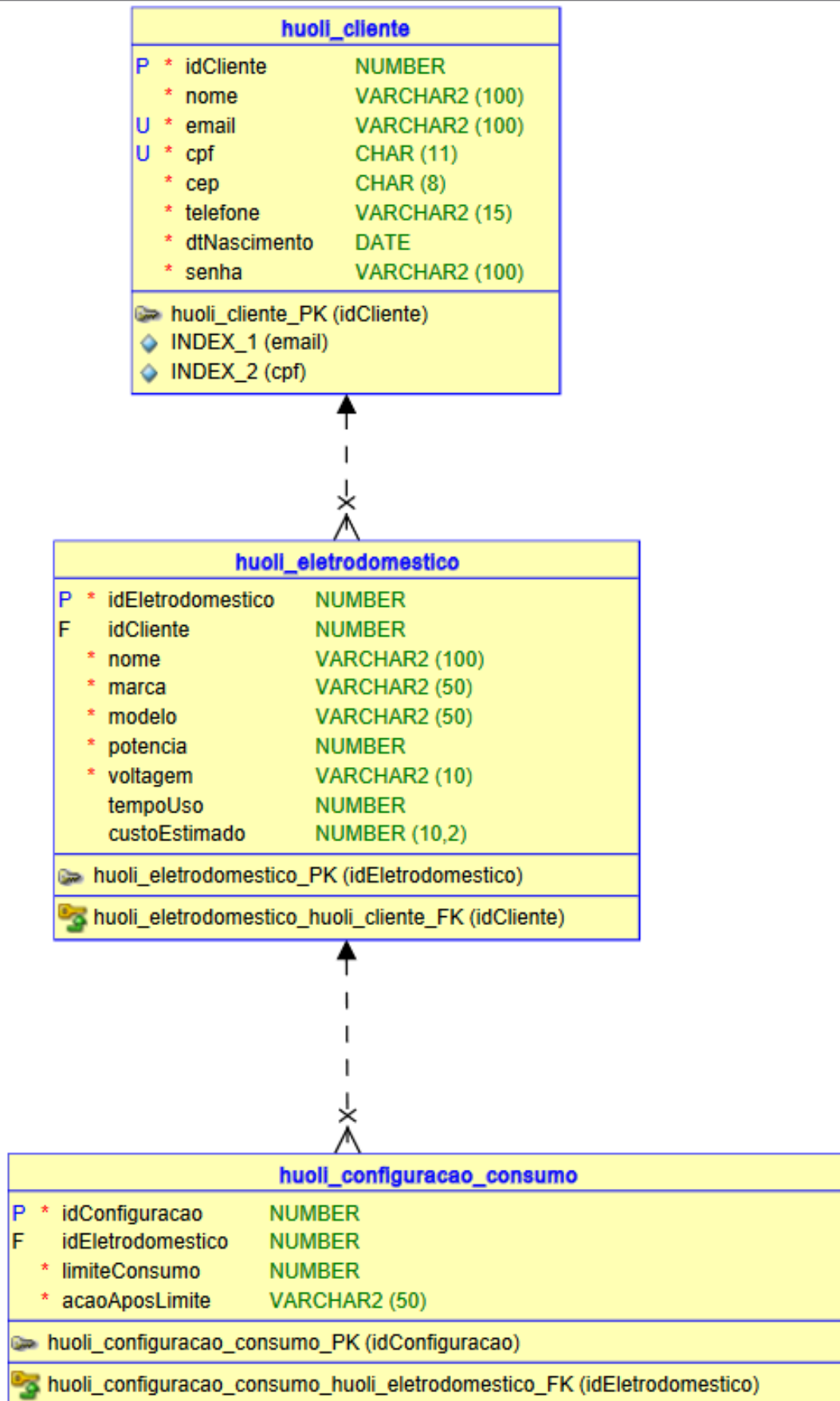
Tempo de Uso (minutos)

Custo Estimado

[Salvar Alterações](#)



Modelo Banco de Dados



Links dos Vídeos e Repositório

Links do Repositório

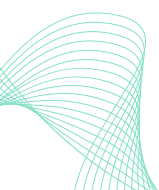
Repositório

Link do Pitch

Pitch

Link do Vídeo

Vídeo do Software



HUOLI TECH