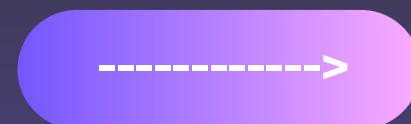


# Apresentação do case

# NF Scanner



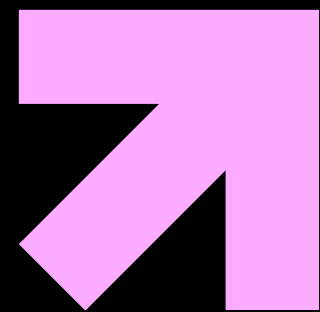
# O que é NF Scanner

Arthur Ferreira Rodrigues

O NF Scanner surge da necessidade de automatizar o processo de preenchimento dos dados de fornecedores, que atualmente consiste em um colaborador abrir o arquivo e manualmente realizar o preenchimento dos dados. Sendo esse processo sujeito a erros humanos, o NF Scanner substitui a necessidade de esforço manual e garante qualidade de preenchimento dos dados.

## UM EXTRATOR DE NFSE AI-POWERED

# POR DEBAIXO DOS PANOS



[nf-scanner-core](#)

[nf-scanner-api](#)

[nf-scanner-web](#)

O NF Scanner consiste em três módulos: core, api e web. De forma breve, respectivamente, se tratam de módulos de inteligência, disponibilização e visualização.

O NF Scanner conta com sua própria organização no GitHub, onde os repositórios estão situados. Para acessar a organização clique na imagem abaixo e para acessar os repositórios, clique nos links à esquerda.



**NF SCANNER**

# DESENVOLVIMENTO ESTRUTURADO

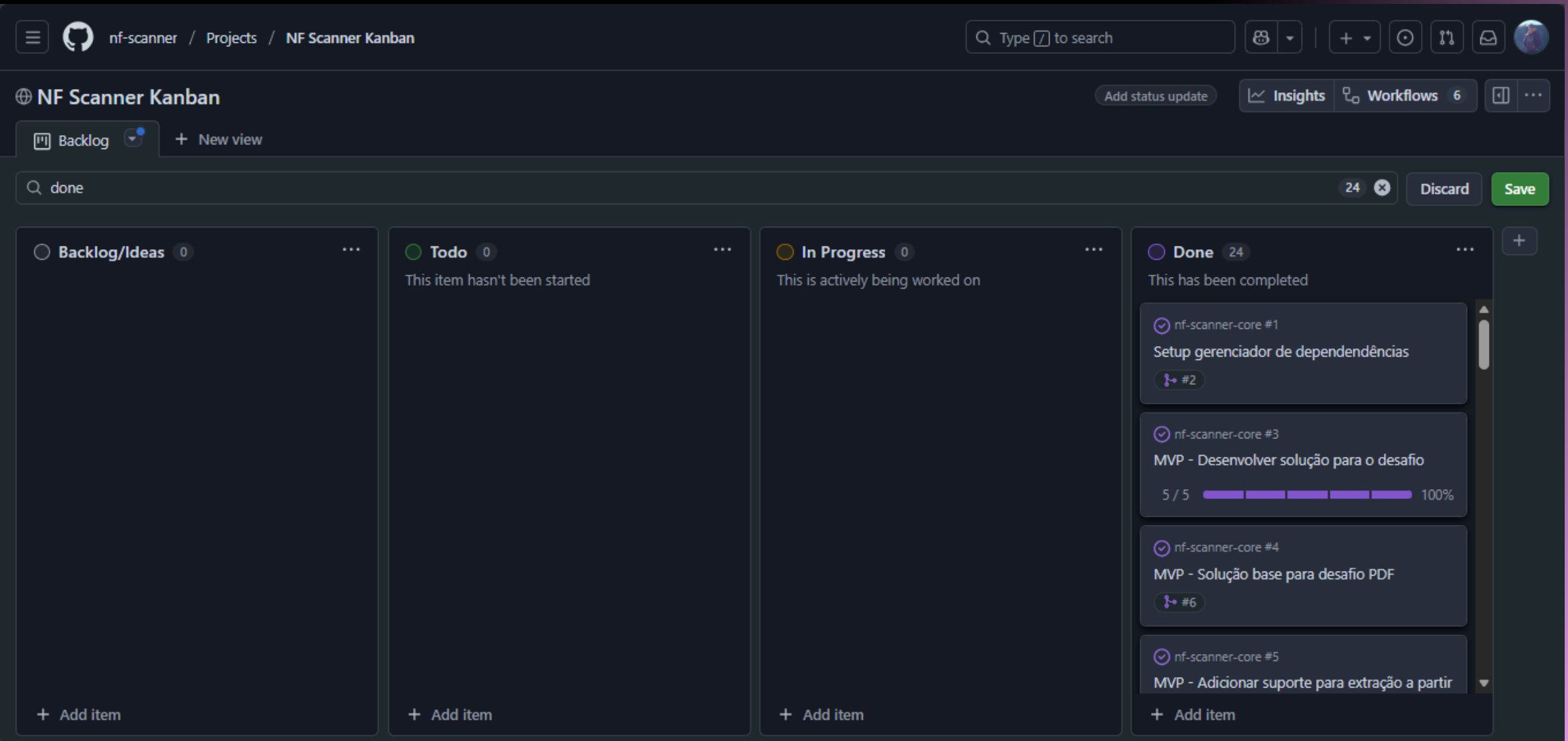
## GitHub Projects

Para o desenvolvimento do projeto, foi utilizado, como quadro Kanban, o GitHub Projects. Através desse quadro, é possível visualizar o evolução do software e rastreabilidade de desenvolvimento.

Por meio disso, é possível seguir um desenvolvimento voltado ao GitFlow, seguindo Issues → Branches → PRs

Todos os três módulos estão inseridos no mesmo Project.

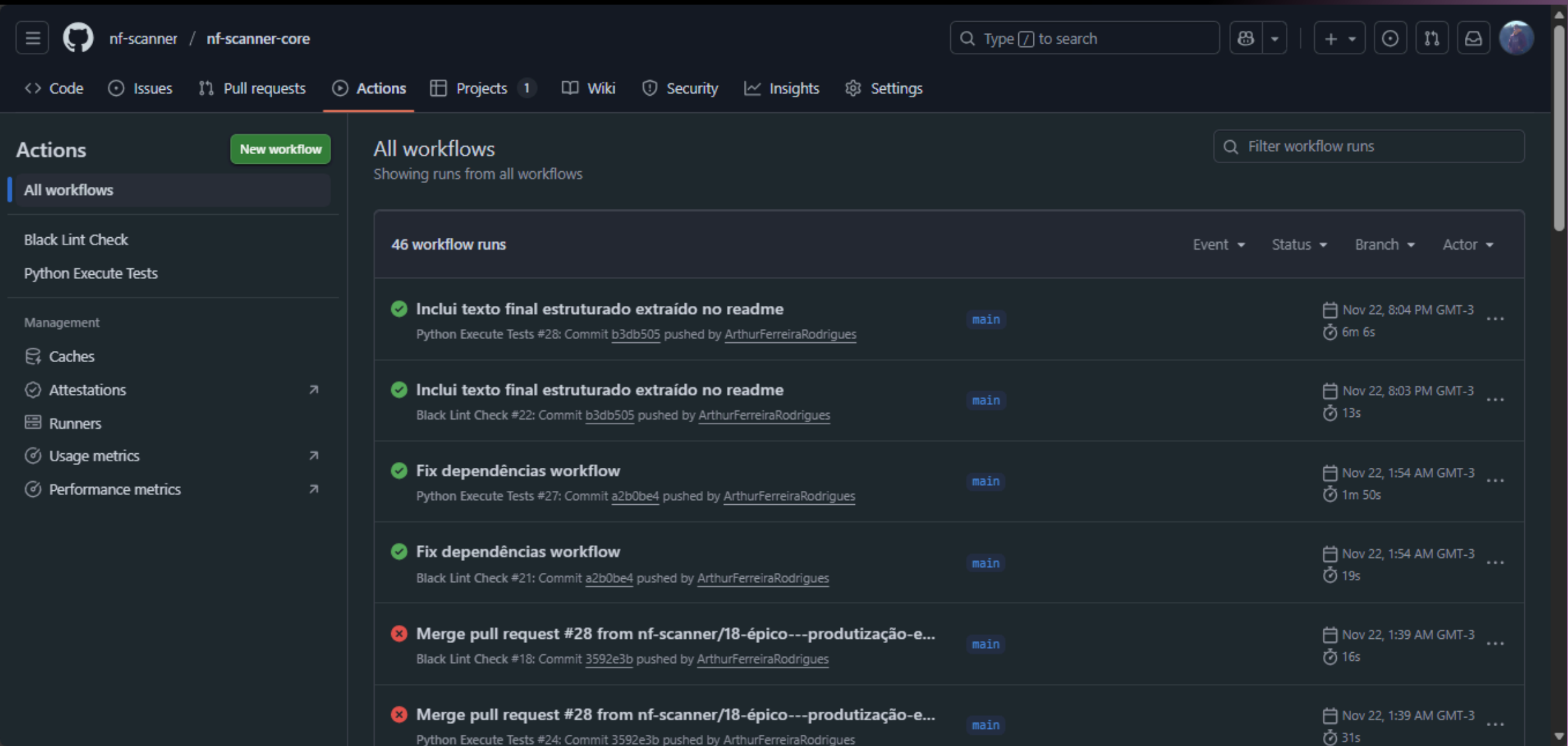
<https://github.com/nf-scanner>





# CONTINUOUS INTEGRATION

# GitHub Actions



O processo de testes foi intensificado na parte mais crucial da aplicação: o Core.

O Core conta com CI de formatação e de testes com Pytest. Contudo, foram aplicados também testes para o módulo de API. Já para o módulo web, embora existam simples maneiras de se garantir um CI para o frontend, essa etapa ficou como uma possível futura evolução.

<https://github.com/nf-scanner>

# QUALIDADE DE CÓDIGO



alt: pre-commit logo

## pre-commit & pytest & black

Para assegurar a qualidade de código e evitar quebra de builds e falhas nos testes de Actions, o “pre-commit” foi aplicado para forçar checks automáticos do black e executar testes com pytest.

Ele força checks configuráveis antes de commits, evitando que sem querer algo seja commitado com alguma forma inconsistente de código com os padrões do projeto ou algum código quebrado.

<https://pre-commit.com/>

# NF-SCANNER-CORE

O Core integra bibliotecas OCR com inteligência artificial para a formação de uma versátil biblioteca de extração de NFSe a partir de imagens e pdf.

Além de ser disponibilizado como biblioteca, é possível ser instalado para uso em interface de linha de comando (CLI).

Disponível em: <https://github.com/nf-scanner/nf-scanner-core>

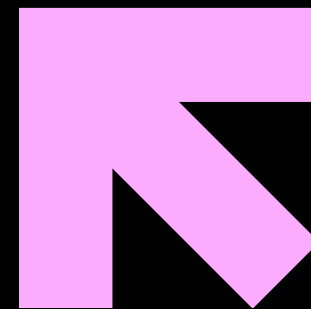
## Módulo Inteligência

OCR PDF: PyMuPDF

OCR Imagem: Tesseract + OpenCV

Modelo IA: Anthropic Claude

# EXTRAINDO UTILIZANDO O TERMINAL



```
(nf-scanner-core) (base) wsl@LAPTOP-4RTHUR:~/v360/nf-scanner-core$ nf-extract -h
usage: nf-extract [-h] [-aiextract] [-aiparse] file_path

Extrai dados de Notas Fiscais de Serviço Eletrônicas (NFSe) a partir de arquivos PDF ou imagens.

positional arguments:
  file_path              Caminho para o arquivo (PDF ou imagem) da NFSe.

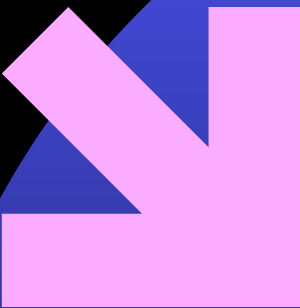
options:
  -h, --help            show this help message and exit
  -aiextract, --ai-extraction  Usa IA para extração.
  -aiparse, --ai-parse      Usa IA para parsear os dados.
```

O comando `nf-extract` pode ser utilizado para a extração do texto através do terminal de comando. Ele possui as seguintes flags :

- aiextract (ativa extração com IA)
- aiparse (ativa parse de texto com IA)

Obs: Caso a extração seja realizada com IA, ela será automaticamente “parseada” com IA.





# Resultado da extração

UM JSON PRONTO  
PARA USO

```
(nf-scanner-core) (base) ws1@LAPTOP-4RTHUR:~/v360/nf-scanner-core$ nf-extract
NFSe_ficticia_layout_completo.pdf
{
  "data_hora_emissao": "2025-01-01T09:00:00",
  "competencia": "01/2025",
  "codigo_verificacao": "XYZ123",
  "numero_rps": "000045",
  "localprestacao": "CIDADE EXEMPLO",
  "numero_nfse": "29",
  "origem": "Prefeitura Municipal de CIDADE EXEMPLO",
  "orgao": "Secretaria Municipal de ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS",
  "nfse_substituida": null,
  "prestador": {
    "razao_social": "EMPRESA FICTÍCIA LTDA",
    "cnpj": "12.345.678/0001-90",
    "inscricao_municipal": "123456",
    "inscricao_estadual": null,
    "nome_fantasia": "EXEMPLO SERVIÇOS",
    "endereco": {
      "logradouro": "RUA DEMO",
      "numero": "100",
      "bairro": "CENTRO",
      "cep": "00000-000",
      "municipio": "CIDADE EXEMPLO",
      "uf": "XX"
    },
    "contato": {
      "telefone": "(00) 0000-0000",
      "email": "contato@empresa.com"
    }
  },
  "tomador": {
    "razao_social": "CLIENTE TESTE S.A.",
    "cnpj": "98.765.432/0001-55",
    "inscricao_municipal": "999999",
    "inscricao_estadual": "888888",
    "nome_fantasia": null,
    "endereco": {
      "logradouro": "AV. EXEMPLAR",
      "numero": "200",
      "bairro": "BAIRRO",
      "cep": "11111-111",
      "municipio": "CIDADE EXEMPLO",
      "uf": "XX"
    }
  }
}
```

NF Scanner API

/openapi.json

API para processamento de notas fiscais. Permite a extração de dados estruturados de documentos fiscais eletrônicos.

Health

GET

/health

Verifica se a API está funcionando

Documents

POST

/documents/process\_nfse

Processar NFSe

Processa uma Nota Fiscal de Serviço Eletrônica (NFSe) e extrai seus dados estruturados

Parameters

Try it out

Reset

Name	Description
ai_extraction	Se True, usa IA para extração; se False, usa OCR
boolean	Default value : false
(query)	false
ai_parse	Se True, usa IA para parsear os dados; se False, usa parseamento manual
boolean	Default value : false
(query)	false

Request body required

multipart/form-data

NF-SCANNER-API

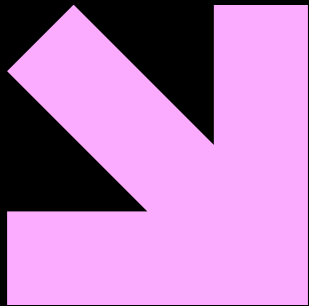
# Módulo Disponibilização

Disponibiliza a biblioteca core para uso através do endpoint /document/process\_nfse.

Esse módulo consiste em um serviço de APIs REST, construído com FastAPI. Com a documentação gerada automaticamente pelo Swagger, é possível ter uma visão clara dos módulos e seus endpoints.

# RESULTADO DA EXTRAÇÃO

Objeto serializado



POST /documents/process\_nfse Processar NFSe

Processa uma Nota Fiscal de Serviço Eletrônica (NFSe) e extrai seus dados estruturados

Parameters

Cancel

Reset

Name	Description
ai_extraction <small>boolean (query)</small>	Se True, usa IA para extração; se False, usa OCR <div>false</div>
ai_parse <small>boolean (query)</small>	Se True, usa IA para parsear os dados; se False, usa parseamento manual <div>false</div>

Request body required

multipart/form-data

document required

Arquivo PDF ou Imagem da NFSe a ser processada  
string(\$binary)  

Escolher Arquivo

 NFSe\_ficticia\_layout\_completo.pdf

Execute

Clear

Responses

Curl

```
curl -X 'POST' \
  'http://localhost:8080/documents/process_nfse?ai_extraction=false&ai_parse=false' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'Content-Type: multipart/form-data' \
  -F 'document=@NFSe_ficticia_layout_completo.pdf;type=application/pdf'
```

Request URL

http://localhost:8080/documents/process\_nfse?ai\_extraction=false&ai\_parse=false

Server response

Code	Details
200	<div><div>Response body</div><div><pre>{   "nfse": {     "data_hora_emissao": "2025-01-01T00:00:00",     "competencia": "01/2025",     "codigo_verificacao": "XV2123",     "numero_rps": "000045",     "localprestacao": "CIDADE EXEMPLO",     "numero_nfse": "20",     "origem": "Prefeitura Municipal de CIDADE EXEMPLO",     "orgao": "Secretaria Municipal de ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS",     "nfse_substituida": null,     "prestador": {       "razao_social": "EMPRESA FICTÍCIA LTDA", </pre></div></div>

# NF-SCANNER-WEB

Para fornecer acesso à API, o módulo de visualização consiste em uma aplicação Angular, que fornece uma interface para o usuário realizar o upload do arquivo, selecionar as opções de extração e parse, e visualizar os resultados extraídos.

## Módulo Visualização





NF Scanner

Faça o upload de uma NFSe para extrair os dados e detalhes

NFSe\_ficticia\_layout\_completo.pdf

58.09 KB

Extração com IA (Não disponível para arquivos PDF)

☐ Parse com IA

Processar Novo Documento

Informações Gerais da NFSe

Número NFSe:

29

Data Emissão:

01/01/2025 09:00

Competência:

01/2025

Código Verificação:

XYZ123

Número RPS:

000045

Local Prestação:

CIDADE EXEMPLO

Origem:

Prefeitura Municipal de CIDADE EXEMPLO

Órgão:

Secretaria Municipal de ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Detalhes da NFSe			
Prestador		Tomador	
Razão Social:	EMPRESA FICTÍCIA LTDA	Razão Social:	CLIENTE TESTE S.A.
CNPJ:	12.345.678/0001-90	CNPJ:	98.765.432/0001-55
Inscrição Municipal:	123456	Inscrição Municipal:	999999
Inscrição Estadual:	N/A	Inscrição Estadual:	888888
Nome Fantasia:	EXEMPLO SERVIÇOS	Nome Fantasia:	N/A
Endereço do Prestador		Endereço do Tomador	
Logradouro:	RUA DEMO	Logradouro:	AV. EXEMPLAR
Número:	100	Número:	200
Bairro:	CENTRO	Bairro:	BAIRRO
CEP:	00000-000	CEP:	11111-111
Município:	CIDADE EXEMPLO	Município:	OUTRA CIDADE
UF:	XX	UF:	YY
Serviço		Valores	
Descrição:	Serviços fictícios realizados em equipamentos para fins de teste.	Valor Serviços:	R\$ 1500.00
Código:	14.01	Desconto:	R\$ 0.00
Atividade:	Manutenção de equipamentos fictícios	Valor Líquido:	R\$ 1500.00
CNAE:	3314717	Base de Cálculo:	R\$ 1500.00
CNAE Descrição:	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos (teste)	Alíquota:	2%
		Valor ISS:	R\$ 30.00

# Obrigado ==)

Créditos do template: <https://www.canva.com/templates/EAGVfYZyC3s/>