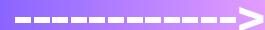


# Apresentação do case **NF Scanner**



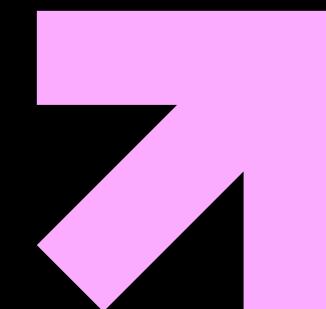
# O que é **NF Scanner**

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.



# DESENVOLVIMENTO ESTRUTURADO

The screenshot shows a GitHub Projects Kanban board titled 'NF Scanner Kanban'. The board has four columns: 'Backlog/Ideas' (0 items), 'Todo' (0 items, note: 'This item hasn't been started'), 'In Progress' (0 items, note: 'This is actively being worked on'), and 'Done' (24 items). The 'Done' column contains five completed tasks:

- nf-scanner-core #1 Setup gerenciador de dependências
- nf-scanner-core #3 MVP - Desenvolver solução para o desafio
- nf-scanner-core #4 MVP - Solução base para desafio PDF
- nf-scanner-core #5 MVP - Adicionar suporte para extração a partir

Each task card includes a progress bar showing completion status.

## 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

The screenshot shows the GitHub Actions interface for the `nf-scanner / nf-scanner-core` repository. The left sidebar lists various CI-related features: Black Lint Check, Python Execute Tests, Management, Caches, Attestations, Runners, Usage metrics, and Performance metrics. The main area displays the "All workflows" section, which lists 46 workflow runs. The runs are categorized by event (e.g., Push to main branch) and status (e.g., successful or failed). Some recent runs include:

- Inclui texto final estruturado extraído no readme (Python Execute Tests #28: Commit `b3db505` pushed by ArthurFerreiraRodrigues)
- Inclui texto final estruturado extraído no readme (Black Lint Check #22: Commit `b3db505` pushed by ArthurFerreiraRodrigues)
- Fix dependências workflow (Python Execute Tests #27: Commit `a2b0be4` pushed by ArthurFerreiraRodrigues)
- Fix dependências workflow (Black Lint Check #21: Commit `a2b0be4` pushed by ArthurFerreiraRodrigues)
- Merge pull request #28 from nf-scanner/18-épico---produtização-e... (Black Lint Check #18: Commit `3592e3b` pushed by ArthurFerreiraRodrigues)
- Merge pull request #28 from nf-scanner/18-épico---produtização-e... (Python Execute Tests #24: Commit `3592e3b` pushed by ArthurFerreiraRodrigues)

# 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



## 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>

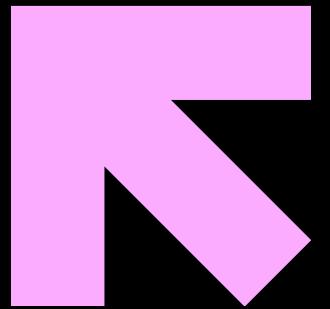
# Módulo Inteligência

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) wsl@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",  
    "local_prestacao": "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 1.0.0 OAS 3.1

/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

| Name  | Description  |
|---|--|
| ai_extraction<br><small>boolean (query)</small> | Se True, usa IA para extração; se False, usa OCR<br><small>Default value : false</small><br><input type="radio"/> false                        |
| ai_parse<br><small>boolean (query)</small>      | Se True, usa IA para parsear os dados; se False, usa parseamento manual<br><small>Default value : false</small><br><input type="radio"/> false |

Try it out

Reset

# NF-SCANNER-API

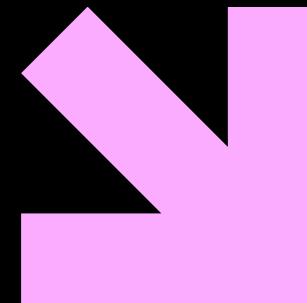
# Módulo Disponibilização

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



The screenshot displays the API documentation for the `/documents/process_nfse` endpoint. It includes fields for `ai_extraction` (set to `false`) and `ai_parse` (set to `false`). The `document` field is marked as required and accepts binary files. A `Curl` example shows the command to run the API with a specific PDF file.

```
curl -X 'POST' \
  'http://localhost:8000/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'
```

The `Responses` section shows a successful `200` response with a JSON body containing extracted data:

```
{
  "nfse": {
    "data_hora_emissao": "2025-01-01T09:00:00",
    "competencia": "01/2025",
    "codigo_verificacao": "XYZ123",
    "numero_rps": "0000045",
    "local_prestacao": "CIDADE EXEMPLO",
    "numero_nfse": "123",
    "origem": "Prefeitura Municipal de CIDADE EXEMPLO",
    "orgao": "Secretaria Municipal de ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS",
    "info_substituida": null,
    "prestador": {
      "razao_social": "EMPRESA FICTÍCIA LTDA"
    }
  }
}
```

# 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** X

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)         | Aliquota:            | 2%                 |
|                       |   | Valor ISS:           | R\$ 30.00          |

# Obrigado =)

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