

OOP API – Personagens (FastAPI)

API de exemplo para a disciplina **Desenvolvimento de Sistemas** demonstrando **POO (classes, herança, polimorfismo)** em Python com FastAPI.

Tecnologias

- Python, FastAPI, Uvicorn, Pydantic

Estrutura

```
05_API_POO_PYTHON/  
├ docs_pdf/  
├ evidencias_img/  
├ oop-api-python/  
│   └ app/  
│       ├── init.py  
│       ├── main.py  
│       ├── models.py  
│       ├── repository.py  
│       └ schemas.py  
└   ├── requirements.txt  
      └ client.http  
├ EVIDENCIAS.md  
└ ReadMe.md
```

Conceitos de POO aplicados

- **Classe base abstrata:** Character define a interface comum.
- **Herança:** Wizard e Ninja especializam Character .
- **Polimorfismo:** método speak() implementado de formas diferentes.

- **Encapsulamento:** propriedades com validação (ex.: `name`).

Como rodar

Windows (PowerShell)

```
py -3 -m venv .venv
.\.venv\Scripts\Activate.ps1
python -m pip install -r requirements.txt
python -m uvicorn app.main:app --reload
# Docs: http://127.0.0.1:8000/docs | ReDoc: http://127.0.0.1:8000/redoc
```

Se der bloqueio na ativação:

```
Set-ExecutionPolicy -Scope Process -ExecutionPolicy Bypass
.\.venv\Scripts\Activate.ps1
```

Linux/macOS (bash/zsh)

```
python -m venv .venv
source .venv/bin/activate
python -m pip install -r requirements.txt
python -m uvicorn app.main:app --reload
# Docs: http://127.0.0.1:8000/docs | ReDoc: http://127.0.0.1:8000/redoc
```

Rotas

- GET / → healthcheck
- GET /characters → lista todos
- POST /characters → cria (exige type)
 - **wizard**: {"type":"wizard","name":"Gandalf","universe":"Middle-earth","spell":"You shall not pass"}
 - **ninja**: {"type":"ninja","name":"Kakashi","universe":"Naruto","technique":"Chidori"}
- GET /characters/{id} → obtém por id
- GET /characters/{id}/speak → polimorfismo (fala depende da subclasse)

- GET /characters/type/{kind} → filtra por tipo (wizard | ninja)
- DELETE /characters/{id} → remove

Dica: use o arquivo `client.http` no VS Code (REST Client) e clique em **Send Request** em cada bloco.