**Documentação da API - Predição com LSTM (PyTorch)**

Github do Projeto: https://github.com/biles83/fiap04

Ler o README.md para mais instruções sobre o projeto.

**Descrição da API**

A API recebe uma requisição com dados de entrada (ação e intervalo de datas), coleta os preços históricos via Yahoo Finance, aplica o modelo LSTM para prever o próximo valor e retorna a previsão com dados para gráfico.

A API está configurada para funcionar localmente no endereço local http://localhost:5000

**Autenticação**

Esta API não possui autenticação.

**Requisição**

POST /enviar-dados

**Método:** POST

**Endpoint:** /enviar-dados

**Content-Type:** application/json

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descrição** | **Regras** |
| variavel1 | string | Código do ativo no padrão Yahoo Finance | Ex: "VALE3.SA", "ITUB4.SA" |
| data\_inicial | string | Data de início do intervalo (formato ISO: YYYY-MM-DD) | Deve ser anterior à data\_final |
| data\_final | string | Data final (máximo: ontem) | Deve ser posterior à data\_inicial e com no mínimo 60 dias de diferença |

**Exemplo de JSON de entrada**

{

"variavel1": "PETR4.SA",

"data\_inicial": "2024-01-01",

"data\_final": "2024-05-30"

}

**Resposta**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descrição** |
| preco\_previsto | float | Preço previsto para a data final |
| grafico | array | Lista com últimos 60 dias reais e 1 ponto de previsão |
| acao | string | Ticker da ação |
| data\_previsao | string | Data alvo da previsão |

**Exemplo de resposta bem-sucedida (200 OK)**

{

"status": "sucesso",

"preco\_previsto": 34.72,

"grafico": [

{

"data": "2024-04-01",

"valor\_real": 33.15,

"valor\_previsto": null

},

...

{

"data": "2024-05-30",

"valor\_real": null,

"valor\_previsto": 34.72

}

],

"acao": "PETR4.SA",

"data\_previsao": "2024-05-30"

}

**Erros comuns**

- Erro de dados insuficientes

"erro": "É necessário ao menos 60 dias de dados para previsão."

- Sem dados para o período

"erro": "Sem dados para o período."

- Erro interno

"erro": "Erro interno: <mensagem do erro>"

**Monitoramento**

A API expõe métricas para Prometheus em:

<http://localhost:8001/metrics>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Métricas disponíveis:** | | |
| **Métrica** | **Tipo** | **Descrição** |
| response\_time\_seconds | Summary | Tempo de resposta da API |
| cpu\_usage\_percent | Gauge | Uso atual de CPU |
| memory\_usage\_percent | Gauge | Uso atual de RAM |