

PORTAL DAS INFORMAÇÕES DO **BNDES**

SIMULAÇÃO DE FINANCIAMENTO

Karina Kato



QUEM SOU EU?



 Karina Kato

Atualmente:

Senior Data Scientist



Antigamente:

Machine Learning Tech Lead

Machine Learning Engineer

Artificial Intelligence Analyst



Formação:

Ciência da computação

Certificações:

Microsoft Certified Trainer (MCT)

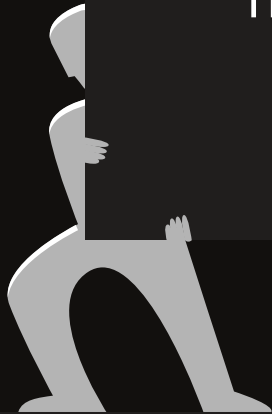
Azure Data Scientist Associate

Rasa Developer



PROBLEMA

O BNDES é um banco com muitas opções de financiamento, produtos, custos financeiros. Isso dificulta clientes comuns saberem as condições de um financiamento.



BNDES DEBENTURES SUSTENTAVEIS E DE INFRAESTRUTURA
BNDES MICROCRÉDITO

OPERAÇÃO FINANCEIRA

TJ462
BNDES AUTOMÁTICO
TJ3
BNDES TJ453 SELIC TJLP TAXA FIXA FINAME

BNDES FINAME AGRÍCOLA

IPCA BNDES DEBENTURES SIMPLES
BNDES PROJECT FINANCE

BNDES EMPRÉSTIMO PONTE

BNDES EXIM PÓS-EMBARQUE

BNDES DIRETO 10

BNDES FINAME LEASING

BNDES CRÉDITO DIRETO MÉDIAS EMPRESAS

BNDES RENEGOCIAÇÃO
BNDES FINEM

BNDES DEBENTURES SUSTENTAVEIS E DE INFRAESTRUTURA
BNDES MICROCRÉDITO

OPERAÇÃO FINANCEIRA

TJ462
BNDES AUTOMÁTICO
TJ3
BNDES TJ6 FINAME TJP

TJ453 SELIC FAN TJLP TAXA FIXA SELIC
BNDES FINAME AGRÍCOLA

BNDES PROJECT FINANCE

IPCA BNDES DEBENTURES SIMPLES
BNDES EMPRÉSTIMO PONTE

BNDES EXIM PÓS-EMBARQUE

BNDES DIRETO 10

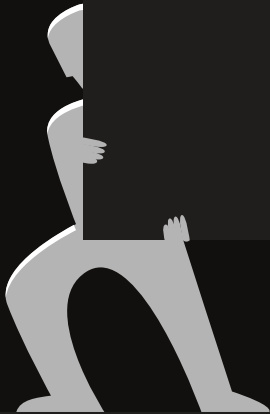
BNDES FINAME LEASING
BNDES CRÉDITO DIRETO MÉDIAS EMPRESAS

BNDES RENEGOCIAÇÃO
BNDES FINEM

???

OBJETIVO

Tornar o financiamento do BNDES mais acessível à população através de não apenas dados, mas informações.



SOLUÇÃO

Aplicativo de fácil usabilidade que permite o usuário **simular um financiamento do BNDES em poucos minutos sem compromisso.**

Fluxo de funcionamento:

- Usuário seleciona os seus dados: tipo de empresa, porte da empresa, se é inovação, setor CNAE e subsetor CNAE.
- Sistema usa modelo de IA para predizer qual é o produto BNDES recomendado e links com mais informações sobre o produto.
- Sistema também traz uma tabela de financiamentos feitos similares aos dados que o usuário passou.
- Sistema faz cálculo ponderado de taxa de juros, prazo de carência e de amortização cruzando dados similares com dados mais recentes.

PRODUTO

Aplicativo Streamlit feito
em Python:

Resultado da simulação de financiamento:

Produto BNDES indicado: **BNDES FINAME**

Confiança do modelo: **84.82%**

Custo financeiro: **TAXA FIXA**

Taxa de juros de: **5.41% a.a**

Prazo de carência de: **34 meses**

Prazo de amortização de: **112 meses**



Simulação de financiamento

Para obter apoio financeiro do BNDES, os seguintes requisitos mínimos são necessários:

- estar em dia com obrigações fiscais, tributárias e sociais;
- apresentar cadastro satisfatório;
- ter capacidade de pagamento;
- dispor de garantias suficientes para cobertura do risco da operação;
- não estar em regime de recuperação de crédito;
- atender a legislação relativa à importação, no caso de financiamento para a importação de bens e serviços; e
- cumprir a legislação ambiental

Preencha os dados a seguir e tentaremos fazer uma simulação do seu financiamento.

Tipo da empresa

- ☐ PRIVADA
- ☐ ADMINISTRAÇÃO
- ☐ PÚBLICA DIRETA - GOVERNO MUNICIPAL
- ☐ PÚBLICA INDIRETA ADMINISTRAÇÃO
- ☐ PÚBLICA DIRETA - GOVERNO ESTADUAL ADMINISTRAÇÃO
- ☒ PÚBLICA DIRETA - GOVERNO FEDERAL

Porte da empresa

- ☒ MICRO
- ☐ GRANDE
- ☐ PEQUENA
- ☐ MÉDIA

É inovação?

- ☒ Sim
- ☐ Não

Setor CNAE

- ☒ AGROPECUÁRIA E PESCA
- ☐ INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
- ☐ COMÉRCIO E SERVIÇOS
- ☐ INDÚSTRIA EXTRATIVA

Subsetor CNAE

AGROPECUÁRIA

Valor a ser financiado

32118598

10000

100000000

Dados selecionados:

DEMO

Como rodar o aplicativo?
Jornada do usuário

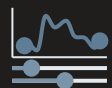
ARQUIVOS

Estrutura do repositório:

```
premio_dados_abertos
├── file_utils.py
├── loan_calculator.py
├── main.py
├── requirements.txt
├── README.md
├── pages
│   └── home.py
├── files
│   ├── BNDES - Gerar modelo de escolha de produto.ipynb
│   ├── BNDES - Normalizador de dataframes de financiamento.ipynb
│   ├── jupyter_notebook_requirements.txt
│   ├── images
│   │   ├── bndes.png
│   │   ├── gerar_modelo_bndes.png
│   │   └── simulacao_financiamento_bndes.png
│   ├── models
│   │   ├── encoder.json
│   │   └── modelo_produto.pkl
│   └── csv
│       ├── Operações contratadas na forma direta e indireta não automática (2002 a 30.06.2021).csv
│       ├── operacoes-financiamento-operacoes-indiretas-automaticas.csv
│       ├── operacoes-financiamento-operacoes-nao-automaticas.csv
│       ├── output_csv
│       │   └── bndes_financiamentos.csv
```

https://gitlab.com/karinat/premio_dados_abertos

ARQUIVOS



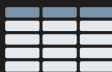
NOTEBOOKS JUPYTER



CÓDIGO PYTHON



MODELO DE IA



CSV



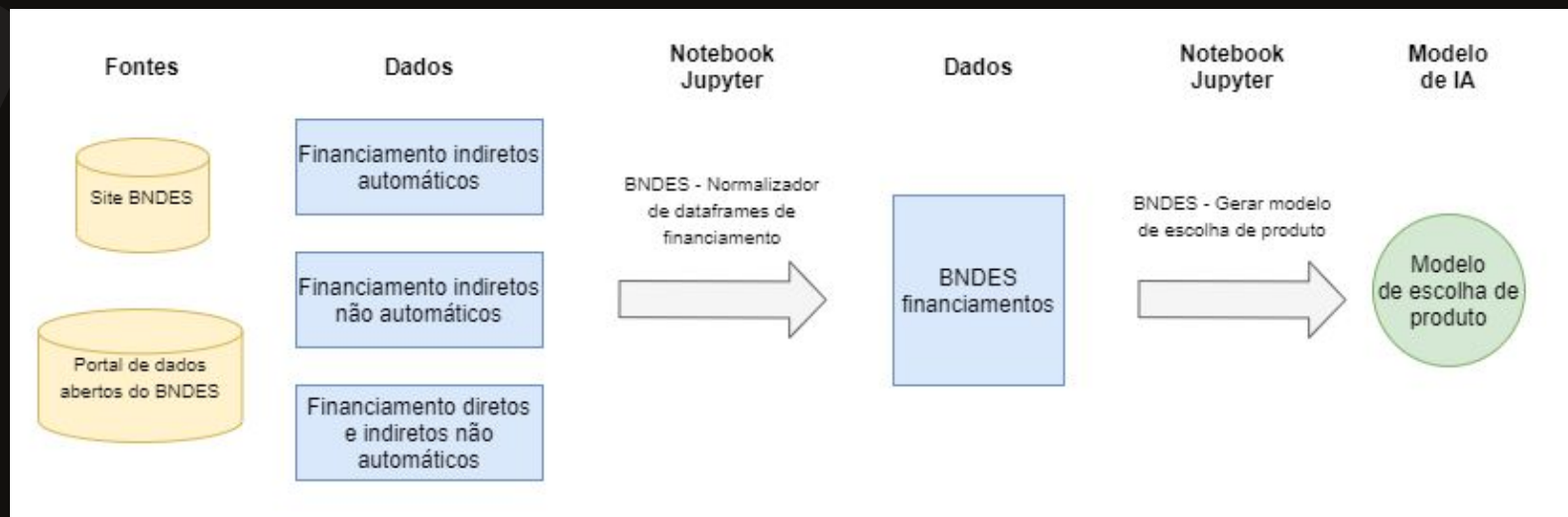
IMAGENS



TXT

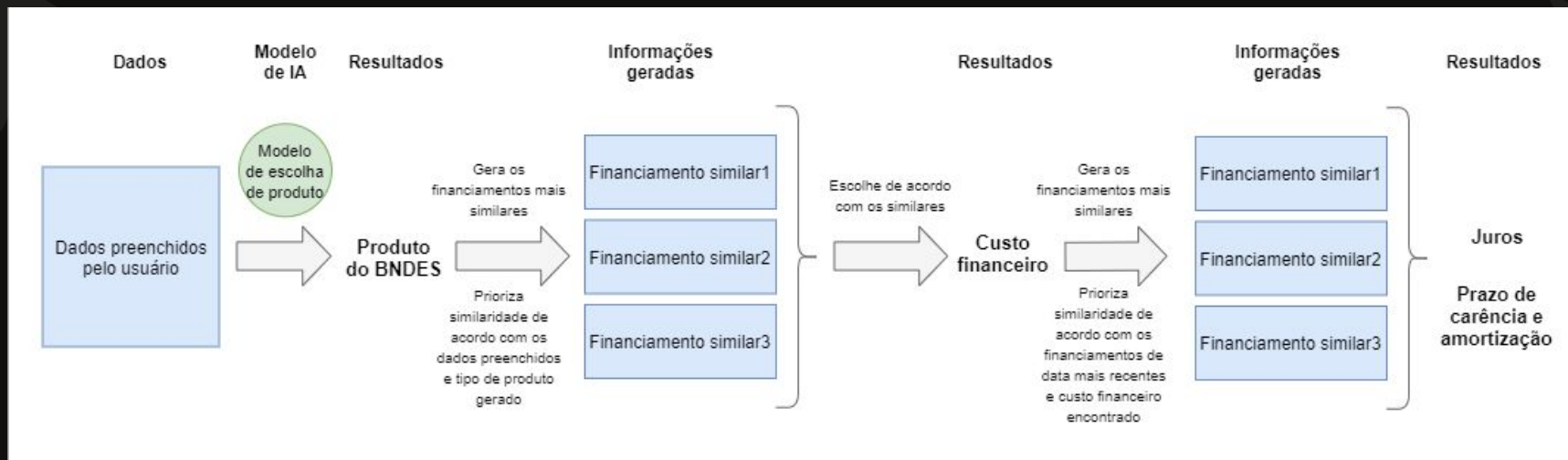
ARQUITETURA

CRIAÇÃO DO MODELO DE IA



ARQUITETURA

SIMULAÇÃO DE FINANCIAMENTO NA APLICAÇÃO



OBRIGADA!

BORA SIMULAR UM FINANCIAMENTO?

Karina Kato