

PROJETO INTERDISCIPLINAR – CASE NEON

RESUMO DO TEMA:

O projeto consiste no desenvolvimento de um dashboard interativo que integre a coleta, análise e previsão de dados econômicos, utilizando a API do Banco Central (python-bcb). O sistema será voltado para os clientes da Neon, com o objetivo de fornecer insights sobre a inadimplência de pessoas físicas e sua correlação com a taxa SELIC, ajudando os usuários a tomar decisões financeiras mais informadas para seus negócios.

O dashboard permitirá a visualização dinâmica de dados históricos de inadimplência de pessoas físicas em São Paulo, bem como da taxa SELIC, com análises estatísticas e projeções futuras. A ferramenta terá como foco principal a relação entre a variação da taxa SELIC e os níveis de inadimplência de pessoas físicas, oferecendo aos usuários uma compreensão mais profunda de como as mudanças nas condições econômicas afetam o comportamento financeiro das pessoas e, por consequência, os pequenos negócios.

PÚBLICO-ALVO:

O público-alvo do projeto inclui os clientes da Neon (pessoas físicas), que se beneficiariam da ferramenta ao obter uma compreensão mais clara de como as condições econômicas, especialmente a taxa SELIC, impactam suas finanças pessoais. Essa compreensão ajudaria os usuários a tomar decisões mais informadas sobre crédito e gestão de dívidas, ajustando suas estratégias financeiras, como refinanciamento de dívidas ou controle do uso do crédito, com base nas flutuações da taxa de juros e nos níveis de inadimplência.

METÓDO DE PESQUISA UTILIZADO

O método de pesquisa utilizado foi baseado em entrevistas com professores e especialistas ligados à área de finanças, com vasta experiência em análise econômica e comportamento de crédito. Durante as conversas, os entrevistados compartilharam suas opiniões sobre a correlação entre a taxa SELIC e os níveis de inadimplência de pessoas físicas.

Um dos professores comentou: "A ideia de correlacionar a SELIC com a inadimplência é muito pertinente. Em momentos de alta da taxa de juros, muitas pessoas acabam enfrentando dificuldades financeiras, o que pode aumentar a inadimplência. Ter uma ferramenta que mostre essa relação pode ser muito útil para os consumidores e para as instituições financeiras."

REQUISITOS IDENTIFICADOS

Com base nas respostas obtidas na entrevista, foram identificados os requisitos essenciais para o desenvolvimento do dashboard:

Coleta de Dados

- **Fonte de Dados:** Integrar com a API do Banco Central (python-bcb) para obter dados atualizados sobre a taxa SELIC e outros indicadores econômicos.
- **Dados de Inadimplência:** Obter informações sobre os níveis de inadimplência de pessoas físicas, especialmente em São Paulo, que serão coletadas a partir de fontes confiáveis, como dados de bancos ou outras instituições financeiras, caso necessário.

Análise Estatística

- **Correlação de Dados:** Desenvolver métodos para calcular a correlação entre a taxa SELIC e os índices de inadimplência de pessoas físicas.
- **Análises de Tendências:** Realizar análises que mostrem como as variações na SELIC impactam a inadimplência ao longo do tempo.

Visualização de Dados

- **Gráficos Dinâmicos:** Criar gráficos interativos que mostrem a evolução histórica da taxa SELIC e da inadimplência, permitindo ao usuário explorar dados por diferentes períodos (mensal, anual).
- **Indicadores de Desempenho:** Exibir indicadores chave como a taxa de inadimplência atual, a média histórica, e a variação percentual em relação a períodos anteriores.
- **Comparações:** Implementar comparações visuais entre diferentes períodos da SELIC e a inadimplência, para que os usuários possam visualizar rapidamente como essas variáveis se relacionam.

PROCESSO DE ELICITAÇÃO

No processo de elicitação, o método escolhido foi a prototipação, com o objetivo de testar e validar rapidamente a correlação entre a taxa SELIC e a inadimplência de pessoas físicas antes do desenvolvimento completo do dashboard. Essa abordagem permite criar um protótipo inicial, com base em código, que explora as relações entre essas variáveis de forma prática, sem a necessidade de uma interface final.



Curso de Graduação em Ciência da Computação

Centro Universitário Álvares Penteado

A prototipação será realizada utilizando ferramentas como Python e bibliotecas como Pandas, NumPy e matplotlib. O primeiro passo será a coleta de dados através da API do Banco Central, para obter as taxas SELIC, e dados de inadimplência, que poderão ser simulados ou extraídos de fontes financeiras. Com esses dados, um modelo de regressão linear simples será implementado para identificar a correlação entre as flutuações da SELIC e os níveis de inadimplência ao longo do tempo.

ESPECIFICAÇÃO FINAL DOS REQUISITOS

O sistema tem como objetivo fornecer aos usuários da Neon uma ferramenta interativa que permita a visualização, análise e previsão da correlação entre a taxa SELIC e os índices de inadimplência de pessoas físicas. O foco é permitir que os usuários da Neon, possam tomar decisões financeiras mais informadas com base nas flutuações da taxa de juros e no comportamento financeiro.

Coleta de Dados

- **Fonte de Dados:** O sistema deve integrar com a API do Banco Central (python-bcb) para obter dados históricos e atualizados sobre a taxa SELIC, além de outros indicadores econômicos relevantes.
- **Dados de Inadimplência:** O sistema deve ser capaz de coletar dados sobre os níveis de inadimplência de pessoas físicas, com foco em São Paulo. Esses dados poderão ser extraídos de fontes confiáveis, como bancos ou outras instituições financeiras.

Análise Estatística

- **Correlação de Dados:** O sistema deve calcular a correlação entre a taxa SELIC e os índices de inadimplência de pessoas físicas, utilizando métodos estatísticos adequados, como regressão linear.
- **Análises de Tendências:** O sistema deve realizar análises que mostrem a evolução da inadimplência em resposta às variações na taxa SELIC ao longo do tempo, proporcionando insights sobre como essas variáveis se influenciam mutuamente.

Visualização de Dados

- **Gráficos Dinâmicos:** O sistema deve permitir a exibição de gráficos interativos que mostrem a evolução histórica da taxa SELIC e da inadimplência. O usuário deve ser capaz de explorar os dados em diferentes períodos (semanal, mensal, anual), ajustando o intervalo conforme necessário.
- **Indicadores de Desempenho:** O sistema deve exibir indicadores chave, como a taxa de inadimplência atual, a média histórica e a variação percentual em relação a períodos anteriores, para facilitar a interpretação dos dados.



Curso de Graduação em Ciência da Computação

Centro Universitário Álvares Penteado

- **Comparações Visuais:** O sistema deve permitir comparações visuais entre diferentes períodos da taxa SELIC e da inadimplência, possibilitando uma análise rápida das relações entre as duas variáveis ao longo do tempo.

Requisitos Não Funcionais

Usabilidade

- A interface do sistema deve ser simples, intuitiva e de fácil navegação, permitindo que os usuários, mesmo sem experiência prévia em análise de dados, possam interagir com o dashboard e entender as informações de forma clara.

Requisitos Técnicos

Linguagens e Tecnologias

- O desenvolvimento será realizado utilizando Python como linguagem principal, com bibliotecas como Pandas, NumPy e Matplotlib para análise de dados e geração de gráficos.