



CHALLENGE

PLUSOFT

SÃO PAULO, BRASIL



CHALLENGE

PLUSOFT

CARLOS GABRIEL DE FREITAS FLORES FERREIRA (RM97528), HEMILY NARA DA SILVA (RM550889), KAIQUE GABRIEL TOSCHI (RM551165), MATHEUS PAES GRANDO (RM94446) e VINICIUS ARIEL MONTEIRO TEIXEIRA (RM98839)

SÃO PAULO, BRASIL

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| RELEMBRANDO: NOSSA PROPOSTA | 4 |
| VERSÃO BETA: RECURSOS DE MACHINE LEARNING/IA | 7 |
| CONSIDERAÇÕES | 10 |

RELEMBRANDO: NOSSA PROPOSTA

Estratégias Avançadas para Redução do Churn em Empresas B2B

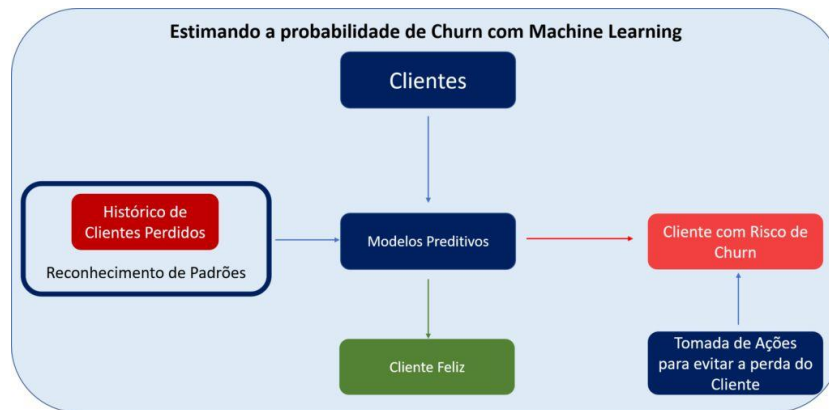
Nossa solução se baseia em três pilares estratégicos que aproveitam dados valiosos para oferecer uma abordagem abrangente e eficaz na redução do churn:

Deep Analytics Personalizada: Utilizando técnicas de deep analytics, nossa solução não apenas analisa o churn, mas também mergulha profundamente nos dados para identificar padrões e tendências específicas do contexto empresarial de cada cliente. Ao coletar e analisar uma ampla gama de dados, desde o comportamento do cliente até as interações com o produto ou serviço. Por exemplo, podemos analisar o horário de uso do cliente em nossa plataforma, os recursos mais utilizados e até mesmo indicadores de insatisfação, como tickets de suporte ou feedbacks negativos. Essa análise personalizada permite uma compreensão mais precisa e profunda dos motivos por trás do churn, capacitando as empresas a implementarem estratégias de retenção altamente eficazes e adaptadas às necessidades individuais de cada cliente.

Inteligência Artificial para Previsão de Churn: A integração em nossa solução permite não apenas analisar o churn passado, mas também prever com precisão o churn futuro. Ao alimentar esses algoritmos com uma grande variedade de dados históricos e em tempo real, como padrões de uso, histórico de compras e interações com a marca, podemos identificar clientes em risco de saída com antecedência. Por exemplo, podemos desenvolver modelos preditivos que detectam sinais de desengajamento do cliente, como uma diminuição na frequência de uso ou uma redução nas interações com a empresa. Essa capacidade de previsão permite que as empresas ajam proativamente para reter esses clientes, implementando medidas personalizadas e direcionadas antes que o churn ocorra.

Feedback Contínuo e Melhoria Iterativa: Nossa solução não é estática; ela é projetada para evoluir e se adaptar continuamente com base no feedback e nos dados coletados ao longo do tempo. Ao estabelecer um ciclo de feedback contínuo, a Plusoft pode avaliar constantemente a eficácia de suas estratégias de retenção e fazer ajustes conforme necessário. Por exemplo, podemos monitorar de perto o impacto das ações de retenção

implementadas, analisando métricas-chave, como taxas de churn, satisfação do cliente e valor do ciclo de vida do cliente. Com base nessa análise, podemos identificar áreas de melhoria e ajustar nossas estratégias de forma iterativa, impulsionando ainda mais a satisfação do cliente e a fidelização da marca ao longo do tempo.



Em nossa solução será incluído recursos essenciais para tal finalidade, como:

Dashboard de Churn Personalizado: Nosso aplicativo oferece um dashboard personalizado que permite às empresas visualizarem métricas de churn específicas para seus clientes e setores de atuação. Isso proporciona uma visão detalhada do comportamento de retenção de clientes, permitindo identificar tendências e padrões exclusivos para cada negócio.

Segmentação de Clientes Empresariais: Além disso, nosso sistema inclui recursos avançados de segmentação de clientes com base em setores de mercado, porte da empresa e outras variáveis relevantes para o contexto B2B. Isso ajuda as empresas a compreender melhor as necessidades e comportamentos específicos de diferentes tipos de clientes corporativos, adaptando suas estratégias de retenção de acordo.

Feedback Personalizado de Clientes Empresariais: Integramos um sistema de feedback personalizado diretamente no aplicativo, permitindo que as empresas B2B coletem insights valiosos sobre a satisfação e as necessidades de seus clientes corporativos. Isso inclui pesquisas de satisfação do cliente, solicitações de feedback sobre produtos ou serviços específicos e outras formas de interação que ajudam as empresas a identificar áreas de melhoria e oportunidades de retenção.

Benchmarking Comparativo para Empresas B2B: Adicionamos recursos de benchmarking que permitem às empresas comparar suas métricas de churn com as de seus concorrentes ou empresas do mesmo setor. Isso é essencial no contexto B2B, ajudando as empresas a avaliarem seu desempenho em relação ao mercado e identificarem áreas de oportunidade para melhorias na retenção de clientes.

Ao implementar nossa solução, as empresas podem alcançar diversos benefícios tangíveis, tais como a redução significativa do churn, preservação da base de clientes e impulsionamento da receita recorrente. Além disso, otimiza os recursos de marketing e vendas, direcionando esforços para a retenção de clientes de maior valor, aumenta a satisfação do cliente e a lealdade à marca, fortalecendo o posicionamento competitivo no mercado, e identifica oportunidades de **upsell** e **cross-sell** entre os clientes existentes, maximizando o valor do ciclo de vida do cliente. Em suma, nossa proposta de solução oferece uma abordagem estratégica abrangente e baseada em tecnologia para a redução do churn em empresas B2B, proporcionando valor mensurável e duradouro para o público-alvo.

Upsell: ocorre quando um vendedor sugere ao cliente a compra de um produto ou serviço mais caro, mais avançado ou com mais recursos do que o que ele inicialmente considerou.

Cross-sell: envolve oferecer ao cliente produtos ou serviços complementares ao que ele está comprando.

VERSÃO BETA: RECURSOS DE MACHINE LEARNING/IA

Esta versão Beta visa fornecer uma base sólida para identificar e mitigar o churn, destacando as principais ideias, recursos e funcionalidades que serão implementados. A abordagem desta versão prioriza a simplicidade e a usabilidade.

A versão Beta da solução se concentra nas funcionalidades essenciais para identificar e mitigar o churn. Ao contrário da proposta original que previa a incorporação imediata de recursos avançados como deep learning e personalização sofisticada, a versão Beta prioriza a implementação de funcionalidades básicas e eficazes. Recursos mais complexos serão gradualmente incorporados em etapas posteriores, garantindo uma evolução contínua e bem-estruturada da aplicação.

- Frameworks, Bibliotecas e Ferramentas

1. Linguagem de Programação: **Python** foi escolhida como a linguagem de base para o desenvolvimento da aplicação devido à sua versatilidade, comunidade ativa e ampla gama de bibliotecas especializadas que suportam as necessidades do projeto.
2. Bibliotecas Utilizadas: Para manipulação e análise de dados, utilizamos **Pandas**, uma biblioteca que permite o carregamento, limpeza e transformação eficiente dos dados. Para a modelagem preditiva, utilizamos **Scikit-learn**, que oferece ferramentas para classificação, regressão e clustering, essenciais para a criação de modelos que identificam clientes em risco de churn. Na visualização de dados, utilizamos **Matplotlib** e **Seaborn** para criar gráficos e plots que facilitam a análise exploratória e a comunicação de insights. Além disso, frameworks como **Flask** e **Django** são empregados no desenvolvimento de interfaces web, permitindo o acesso à aplicação e a visualização de resultados de forma intuitiva e acessível.

- APIs

Para enriquecer os dados com informações adicionais, utilizamos várias APIs de serviços de terceiros. A **Clearbit API** fornece informações demográficas e comportamentais que complementam os dados internos. A **FullContact API** é usada para obter informações externas adicionais, e

a **Demographic Data API** oferece dados demográficos detalhados que ajudam na personalização das estratégias de retenção.

- Outras Ferramentas

Git é utilizado para o controle de versão do código, facilitando a colaboração entre desenvolvedores e mantendo o histórico das mudanças de forma organizada. **Docker** é empregado para a containerização da aplicação, permitindo uma implantação fácil e consistente em diferentes ambientes.

- Funcionamento dos Recursos/Ferramentas
 1. Interface Web: A interface web desenvolvida permite aos usuários visualizarem um painel de controle com indicadores de churn, segmentos de clientes e resultados dos modelos preditivos. Esta interface facilita a navegação e o acesso a informações críticas para a tomada de decisões estratégicas, proporcionando uma experiência de usuário eficiente e intuitiva.
 2. Modelos Preditivos: Os modelos preditivos são a base da nossa solução. Eles analisam dados históricos e características dos clientes para prever a probabilidade de churn individual. Com base nestas previsões, os clientes são classificados em segmentos de risco (baixo, médio, alto), permitindo que as ações de retenção sejam direcionadas de forma personalizada e eficaz.
 3. Análise de Fatores de Churn: A análise de fatores de churn identifica os principais indicadores que contribuem para o churn, como padrões de uso, histórico de compras e interações com o produto. Esta análise ajuda a entender as causas do churn, permitindo a definição de estratégias de retenção mais eficazes e direcionadas.
 4. Segmentação de Clientes: A segmentação de clientes é um componente crucial da nossa solução. Ela agrupa os clientes em segmentos com base em características e comportamentos similares, permitindo a criação de campanhas de retenção personalizadas para cada segmento. Esta abordagem otimiza o retorno sobre o investimento (ROI) das campanhas de retenção.

- Utilização de Machine Learning e IA
 1. Modelos Preditivos: Os modelos preditivos utilizam algoritmos de machine learning, como regressão logística e random forest, para identificar padrões nos dados que indicam clientes em risco de churn. As previsões desses modelos são utilizadas para segmentar os clientes e direcionar ações de retenção proativas.
 2. Análise de Fatores de Churn: Utilizamos técnicas de machine learning, como análise de componentes principais e seleção de recursos, para identificar as variáveis que mais contribuem para o churn. Esta análise fornece insights valiosos que ajudam na compreensão das causas do churn e no desenvolvimento de estratégias de retenção mais eficazes.
 3. Melhoria Contínua: Os modelos de machine learning são monitorados e ajustados periodicamente com base em novos dados e feedback. Esta abordagem garante que os modelos permaneçam precisos e eficazes ao longo do tempo, adaptando-se às mudanças nas condições do mercado e nas preferências dos clientes.

CONSIDERAÇÕES

Este documento apresentou a versão Beta da solução de redução de churn para empresas B2B, explicando as diferenças entre a etapa atual e a proposta original. Detalhamos os frameworks, bibliotecas, APIs e ferramentas utilizadas, além de descrever o funcionamento das principais funcionalidades da aplicação, como interface web, modelos preditivos, análise de fatores de churn e segmentação de clientes. Também discutimos a utilização de técnicas de machine learning e inteligência artificial para aprimorar a eficácia da solução.

A arquitetura da aplicação e as tecnologias utilizadas foram abordadas, proporcionando uma visão abrangente do funcionamento do sistema. A versão Beta serve como um ponto de partida sólido, com a integração de recursos essenciais e a promessa de melhorias contínuas baseadas em feedback e novas necessidades. A integração com sistemas CRM existentes e a personalização de campanhas de retenção serão implementadas em etapas futuras, garantindo uma solução robusta e adaptável às demandas do mercado.

Você pode encontrar nosso projeto no Github através desse link:
<https://github.com/hemilynara/ChurnAnalyticsIA>