

10 Casos de Uso de Machine Learning em Finanças

A demanda e o valor da engenharia financeira, análise financeira e análise preditiva em finanças aumentaram nos últimos anos à medida que entramos em um novo nível de experiência do cliente.

Os claros benefícios do uso de Inteligência Artificial e **Machine Learning** em finanças, bancos e análises de negócios são difíceis de superestimar e mais e mais soluções surgem a cada dia.

As vantagens podem ser confirmadas na prática por muitos casos de sucesso.

As aplicações de aprendizado de máquina no setor bancário permitem que as empresas automatizem processos rotineiros e demorados, oferecendo uma experiência do cliente muito mais simplificada e personalizada.

Essas aplicações também permitem que as empresas trabalhem de forma mais produtiva, melhorando significativamente a qualidade da avaliação de ativos, prevendo o desempenho financeiro e resolvendo muitos problemas críticos de segurança financeira dos dados.

Este artigo traz para você 10 Casos de Uso de Machine Learning em Finanças.

Boa leitura.

1. Aprendizado de máquina para experiência do cliente em serviços financeiros

O mais alto nível de suporte ao cliente é o principal marcador da qualidade dos serviços financeiros prestados.

Machine Learning ajuda as organizações a melhorar a experiência do cliente, os serviços e otimizar os orçamentos. Na maioria dos casos, a automação de processos substitui o trabalho manual rotineiro, automatiza tarefas e torna sua realização mais produtiva.

Entre os exemplos mais marcantes de automação de processos para aumentar o nível de atendimento ao cliente em Finanças estão a automação de burocracias e call centers e o uso de chatbots.

Um dos quatro grandes bancos americanos, Wells Fargo, uma holding que presta serviços financeiros, bancários e de seguros nos EUA, Canadá e Porto Rico, investe constantemente na melhoria do suporte ao cliente. A empresa usa com sucesso um chatbot baseado em IA para se comunicar com os usuários de forma mais produtiva e fornecer assistência e suporte.

2. Integração do cliente

O onboarding de clientes é o processo completo pelo qual os usuários passam quando atuam como clientes de um banco ou empresa FinTech.

A experiência de integração pode realmente determinar o relacionamento atual do cliente com a organização. Para visualizar os resultados da aplicação de **Machine Learning** para integração de clientes, tente observar a interface de qualquer rede social popular.

Qualquer alteração mínima no design da página inicial ou localização de um botão, qualquer alteração no algoritmo e inovação funcional não estão acontecendo apenas por capricho do desenvolvedor. A Inteligência Artificial estuda os padrões dos usuários na web e, a partir da análise do comportamento de milhões de clientes, são criadas mudanças e melhorias.

Entre os exemplos de casos de sucesso nessa direção está a experiência da empresa alemã N26 Bank. Ser totalmente digital permite que os clientes gerenciem suas vidas financeiras diretamente de seus smartphones desde o primeiro dia. A empresa convida os clientes a abrir uma conta em minutos, diretamente do smartphone, gerenciá-la em qualquer lugar, gastar e economizar dinheiro em tempo real. Esta oferta faz todo o sentido para o cliente. Hoje em dia, processos anteriormente complexos, como onboarding, podem acontecer em qualquer lugar em minutos.

3. Detecção e prevenção de fraudes

Enquanto o número de transações, clientes reais e integrações crescerem, as ameaças de segurança aparecerão. É nessas horas que os algoritmos de **Machine Learning** são úteis quando bancos e outras instituições exigem detecção especial de fraude.

As organizações bancárias podem usar aprendizado de máquina para monitorar uma quantidade considerável de parâmetros transacionais de uma só vez para cada conta em tempo real. O algoritmo examina os dados históricos de pagamento e analisa a ação de cada titular do cartão. Esses modelos podem ser altamente proeminentes e evitar comportamentos suspeitos com grande precisão.

Um sistema de pagamento global Payoneer fornece serviços financeiros e transferências de dinheiro online em todo o mundo. Assim, o banco de dados de clientes da empresa é estimado em milhões. Como a empresa é um provedor MasterCard registrado em todo o mundo, a segurança das transações falharia sem a aplicação de soluções de Machine Learning.

4. Gerenciamento de portfólio

O gerenciamento de portfólio é um serviço de gerenciamento de patrimônio online que utiliza pontos estatísticos do problema, bem como algoritmos automatizados para otimizar o desempenho dos ativos dos clientes.

Os clientes preenchem suas metas financeiras, por exemplo, para economizar uma certa quantia de dinheiro durante um determinado período de tempo. O Robô Consultor baseado em IA então atribui ativos atuais a variantes e oportunidades de investimento.

O gerenciamento de portfólio envolve a criação e supervisão de investimentos selecionados que se alinham com as metas financeiras de longo prazo do investidor e a tolerância ao risco.

Uma das maiores empresas de gestão de investimentos do mundo, a BlackRock Investment Company, oferece o Aladdin, um sistema criado e adaptado para as necessidades dos gestores de investimentos. A empresa afirma que Aladdin pode usar o aprendizado de máquina em FinTechs para fornecer aos gerentes de investimentos em instituições financeiras ferramentas de software de análise de risco e gerenciamento de portfólio para tomar decisões de investimento mais informadas e operar com mais eficiência.

5. Avaliação e gestão de riscos de crédito

O risco de crédito é a perda econômica que emana do descumprimento de uma contraparte de suas obrigações contratuais ou do aumento do risco de inadimplência durante o prazo da transação.

A crescente complexidade da avaliação dos riscos de crédito abriu as portas para o aprendizado profundo (**Deep Learning**) em Finanças. Isso é evidente no crescente mercado de swaps de inadimplência de crédito, onde há muitos elementos incertos – envolvendo determinar tanto a probabilidade de um evento de inadimplência quanto estimar o custo se ocorrer uma inadimplência.

O outro lado da implementação de **Machine Learning** no gerenciamento de riscos é o termo de segurança. O Grupo de Soluções de Tesouraria e Comércio do Citi firmou uma parceria estratégica com a Feedzai, líder em Inteligência Artificial para gerenciamento de riscos em tempo real em bancos e comércio.

O Citi integrou a plataforma de monitoramento de transações da Feedzai alimentada por tecnologia avançada em seus próprios serviços e plataformas proprietárias para fornecer aos clientes controle e gerenciamento de risco aprimorados para transações de pagamentos. A solução de Machine Learning compara todos os pontos de dados possíveis nas transações atuais e anteriores para detectar transações suspeitas com preocupações de conformidade.

6. Previsão de churn de clientes

A previsão de perda de clientes (churn de clientes) é um dos casos de uso de Big Data Analytics mais populares nos negócios. O objetivo é a detecção de clientes que podem cancelar uma assinatura. O escopo para a implementação dos métodos é enorme – desde funis de vendas em correspondências comerciais até a personalização de vários programas de fidelidade para clientes.

Qualquer grande empresa de telecomunicações ou operadora móvel pode ser citada como um exemplo de aplicação prática do aprendizado de máquina na previsão da perda de clientes. Esta categoria inclui quase todas as empresas que vendem assinaturas.

7. Avaliação e gestão de ativos

O gerenciamento de ativos para ativos digitais ou ativos industriais distribuídos são aplicações em que grandes volumes de dados sobre os ativos já estão sendo registrados, tornando-os prontos para automação por meio de IA.

As empresas de gestão de ativos e patrimônio estão explorando as possíveis soluções de IA para melhorar suas decisões de investimento e usar seus dados históricos. Aproximadamente 13,5% dos fornecedores de IA no setor bancário são para soluções de gerenciamento de patrimônio e ativos.

8. Previsão do mercado de ações

As previsões de flutuações do mercado de ações são frequentemente subestimadas no setor de negociação e até consideradas pseudocientíficas. Alguns traders da velha escola ainda pensam assim também e estudam toneladas de gráficos de ações com castiçais japoneses todos os dias.

No entanto, as empresas hoje podem fazer estimativas e previsões informadas com base nas informações que possuem no presente e no passado sobre qualquer ação. Um palpite estimado de movimentos e padrões passados no preço das ações é chamado de análise técnica de ações e é usado para prever a direção do preço de uma ação. Ao mesmo tempo, a técnica mais proeminente envolve o uso de redes neurais artificiais e algoritmos.

9. Algoritmos e seu uso no mercado de ações e negociação

O aprendizado de máquina em Finanças ajuda a resolver tarefas com as decisões de negociação vencedoras na esfera de negociação algorítmica. Um modelo matemático monitora as últimas atualizações das informações de mercado e os resultados das negociações em tempo real. Um algoritmo especial foi criado para detectar padrões que podem impactar a dinâmica dos preços das ações em seu curso crescente ou decrescente. Ele pode então agir proativamente para vender, manter ou comprar ações, usando informações factuais relacionadas a previsões.

Algoritmos de aprendizado de máquina podem analisar toneladas de fontes de dados e condições de mercado simultaneamente. E, compreensivelmente, os comerciantes humanos não podem alcançá-lo fisicamente devido à enorme quantidade de informações.

10. Pontuação de crédito

O chamado sistema de pontuação de crédito avalia a qualidade de crédito e os riscos de crédito de uma pessoa com base em métodos estatísticos. Esta tecnologia é frequentemente utilizada em empréstimos rápidos para pequenas quantias ao registrar empréstimos expressos ao consumidor.

A atribuição de pontos é feita por meio do preenchimento de um questionário elaborado por avaliadores de risco de crédito. Com base nos resultados dos pontos ganhos, o sistema decide automaticamente aprovar ou recusar a emissão de um empréstimo.

Os dados para os sistemas de pontuação são obtidos a partir das probabilidades de pagamento de empréstimos por grupos individuais de mutuários, que foram recebidas a partir da análise do histórico de crédito de milhares de pessoas. Acredita-se que haja uma correlação entre certas características sociais de um determinado cliente, incluindo ter filhos, estado civil, nível de escolaridade e histórico de crédito do mutuário.

Por exemplo, uma das maiores agências de histórico de crédito nos Estados Unidos com mais de um século de história, a Equifax, implementa com sucesso o

aprendizado de máquina. Eles os usam na pontuação de crédito para fornecer classificações de crédito e dados demográficos para empresas e oferecem serviços de monitoramento de crédito comercial e prevenção de fraudes diretamente aos consumidores.

Muitos desses casos de uso são temas de projetos em diversos cursos da DSA.(Data Science Academy)