



São Paulo, 17 de fevereiro de 2025

De: Marcos Eduardo Elias

Para: Jose Antônio Comegno

Assunto: Plano de Negócios para a EquiVerse AI

EquiVerse AI

Harnessing Intelligence, Bridging Worlds

I. Descrição do Sistema:

Sistema de Inteligência Artificial Não Antropocêntrica para a Modelagem da Interação Humano-Animal em Corridas de Cavalos: Estimativas Probabilísticas, Determinísticas e Quantitativas de Apostas em Corridas de Cavalos

Meu foco são três grandes vertentes:

Visão computacional (CV), aprendizado estatístico (SL) e teoria dos jogos (GT). A interface entre esses campos de aprendizado de máquina é a questão crítica.

Desde 2012, o deep learning provou ser uma mudança de paradigma nas redes neurais e irá revolucionar toda a forma de pensar sobre corridas de cavalos. Para criar um modelo de handicap em aprendizado estatístico, devemos considerar os resultados anteriores do cavalo (ganhos, registros de vida), informações sobre a raça (especialmente o Índice de Dosagem: potencial para velocidade versus resistência) e big data (dados genômicos - o conjunto completo de sequências de DNA, nano-biosensores com rastreamento por GPS - velocidade, distância percorrida e rota seguida em treinos e corridas, imagens e vídeos das corridas). Na visão computacional, podemos extrair dados como reconhecimento de atividades (identificação e classificação das ações e comportamentos dos animais com base em dados de sensores ou vídeos), estimativa de pose (para determinar as posições e orientações das partes do corpo do cavalo no espaço) e rastreamento do cavalo na corrida. Em relação à teoria dos jogos, devemos lidar com a decisão do proprietário do cavalo sobre se deve ou não participar de uma corrida, a estratégia de corrida (por exemplo, correr por dentro ou por fora da pista, como dosar o esforço durante a corrida) e quando atacar ou quando permanecer atrás conservando energia – atacar ou seguir de perto. Desafios: escassez de dados, oclusões entre corpos em uma corrida para captura de imagens, o fato de que o primeiro cavalo não é o único



objeto de interesse para treinar redes neurais (a classificação final e a distância entre os cavalos na linha de chegada também são importantes), a questão dos prêmios sendo concedidos não apenas ao vencedor, mas também a outras colocações, condições climáticas e da pista durante a corrida, etc.

II. Em quais linguagens venho desenvolvendo esse sistema, qual é o tamanho dele e quanto dele já foi implementado?

Para desenvolver um sistema computacional ou algoritmo para sua pesquisa em inteligência artificial não antropocêntrica, particularmente no contexto de previsões de corridas de cavalos e interação humano-animal, foi necessário dar uma consideração cuidadosa à escolha da linguagem de programação, ao design do sistema e à estimativa de procedimentos e linhas de código. Abaixo está uma abordagem estruturada para essa estimativa.

Melhores Linguagens de Programação

Dada a complexidade do sistema, que envolve visão computacional, aprendizado estatístico e teoria dos jogos, as seguintes linguagens de programação são adequadas:

Python: é amplamente utilizado em IA e aprendizado de máquina devido às suas extensas bibliotecas (por exemplo, TensorFlow, Keras, OpenCV para visão computacional, scikit-learn para aprendizado estatístico).

R: particularmente forte para aprendizado estatístico e análise de dados. O R possui inúmeros pacotes para modelagem estatística e visualização. Complementa o Python, especialmente para tarefas de análise de dados e modelagem estatística.

C++: desempenho e a velocidade são críticos (por exemplo, análise em tempo real em visão computacional), o C++ é benéfico, particularmente com bibliotecas como OpenCV.

Procedimentos e Linhas de Código (LOC)

1. Descrição dos Procedimentos

Visão Computacional (CV):

Aquisição de Dados: Procedimentos para captura e armazenamento de dados de vídeo e sensores.

Pré-processamento de Dados: Limpeza e normalização dos dados para análise.

Reconhecimento de Atividades: Desenvolvimento de modelos para identificar e classificar comportamentos de cavalos.



Estimativa de Pose: Implementação de algoritmos para reconhecer as posições do corpo dos cavalos.

Rastreamento: Algoritmos de rastreamento em tempo real para monitorar os cavalos durante as corridas.

Gestão de Oclusões: Procedimentos para gerenciar oclusões em cenários de corridas lotadas.

Procedimentos Estimados para CV: 6-8

Aprendizado Estatístico (SL):

Integração de Dados: Procedimentos para agregar várias fontes de dados (históricos, genômicos, sensores).

Engenharia de Recursos: Criação de recursos relevantes para o treinamento do modelo.

Desenvolvimento de Modelos: Construção de modelos preditivos com base em dados de desempenho histórico.

Avaliação de Modelos: Procedimentos para avaliar a precisão e as métricas de desempenho dos modelos.

Gestão de Big Data: Procedimentos para gerenciar e processar grandes conjuntos de dados de forma eficiente.

Procedimentos Estimados para SL: 5-7

Teoria dos Jogos (GT):

Modelagem de Decisões: Desenvolvimento de modelos para simular decisões de proprietários e jockeys.

Simulação de Estratégias de Corrida: Algoritmos para simular diferentes estratégias de corrida e resultados.

Avaliação de Resultados: Procedimentos para analisar a eficácia das estratégias com base nos dados das corridas.

Avaliação de Riscos: Análise dos riscos associados a diferentes estratégias de corrida.

Procedimentos Estimados para GT: 4-6

Total de Procedimentos Estimados

Total de Procedimentos Estimados: 15-21

2. Estimativa de Linhas de Código (LOC)



Estimativa da base de código:

Visão Computacional:

Aquisição de dados, pré-processamento, implementação de modelos e aprimoramentos para gestão de oclusões podem consistir em cerca de 100.000 a 150.000 LOC.

Aprendizado Estatístico:

Construção e validação de modelos estatísticos, incluindo integração de dados e engenharia de recursos, podem exigir aproximadamente 80.000 a 120.000 LOC.

Teoria dos Jogos:

Implementação de modelos de decisão, simulações de estratégias e avaliações de riscos pode envolver cerca de 50.000 a 80.000 LOC.

Total de Linhas de Código Estimadas

Estimativa Inferior: $(100.000 + 80.000 + 50.000 = 230.000 \text{ LOC})$

Estimativa Superior: $(150.000 + 120.000 + 80.000 = 350.000 \text{ LOC})$

O que já foi feito?

Praticamente todo o backbone do sistema já foi implementado.

III. Projeções de Receitas, Evolução do Negócio e IPO:

Para começar, tomemos conhecimento dos países com atividades significativas de corridas de cavalos:

Estados Unidos: Lar de eventos renomados como o Kentucky Derby e a Breeders' Cup.

Reino Unido: Famoso por corridas como o Grand National e o Royal Ascot.

Japão: Conhecido pelo Japan Cup e Arima Kinen.

Brasil: Apresenta eventos populares como o Grande Prêmio do Brasil.

Austrália: Sedia corridas prestigiosas como a Melbourne Cup.

França: Lar do Prix de l'Arc de Triomphe e outros eventos importantes.

Hong Kong: Conhecido por sua vibrante cena de corridas, incluindo o Hong Kong Cup.

Irlanda: Apresenta grandes eventos como o Irish Derby e o Cheltenham Festival.

Dubai (EAU): Sedia a Dubai World Cup, uma das corridas mais ricas do mundo.

EquiVerse AI: Harnessing Intelligence, Bridging Worlds



Canadá: Conhecido por eventos como o Queen's Plate.

Evolução do negócio:

Inicialmente serão disponibilizados canais no WhatsApp e Telegram (onde simplesmente produziremos estimativas probabilísticas para as corridas de cavalos no mundo todo).

Em seguida, nossa empresa evoluirá para uma consultoria de IA de alto nível em corridas de cavalos para as empresas que organizam os maiores eventos do planeta, bem como para grandes criadores e geneticistas equinos, haras, casas de apostas especializadas no ramo, indivíduos e grupos de indivíduos ultra que sejam forte apostadores em corridas, indústrias de farmácia animal e produtores de rações.

Com base nas análises avançadas desenvolvidas através do nosso sistema de IA para previsões de corridas de cavalos, **há vários serviços valiosos que serão oferecidos a empresas farmacêuticas focadas em medicamentos para animais e a empresas que desenvolvem nutrição especificamente para cavalos.** Aqui está uma descrição detalhada dos serviços potenciais:

Serviços para Empresas Farmacêuticas

Análises Preditivas de Saúde:

Descrição: Utilizar modelos impulsionados por IA para prever resultados de saúde com base em dados de desempenho histórico, informações genéticas e fatores ambientais. Exemplo: Fornecer insights sobre a probabilidade de um cavalo desenvolver certas condições (por exemplo, lesões musculoesqueléticas) com base em seu histórico de corridas e regime de treinamento.

Análise de Eficácia de Medicamentos:

Descrição: Analisar a eficácia de vários produtos farmacêuticos na melhoria de métricas de desempenho (por exemplo, velocidade, resistência) em cavalos de corrida. Exemplo: Conduzir estudos para avaliar como tratamentos específicos afetam os tempos de recuperação pós-corrida ou melhoram o desempenho geral, fornecendo insights acionáveis para o desenvolvimento de medicamentos.

Identificação de Biomarcadores:

Descrição: Usar análises de IA para identificar potenciais biomarcadores que indiquem o estado de saúde ou o potencial de desempenho dos cavalos. Exemplo: Colaborar com empresas farmacêuticas para descobrir biomarcadores que preveem respostas a tratamentos ou estratégias nutricionais, auxiliando no desenvolvimento de terapias direcionadas.

Suporte ao Design de Ensaios Clínicos:



Descrição: Ajudar empresas farmacêuticas a desenhar ensaios clínicos, fornecendo insights baseados em dados sobre tamanhos de amostra ideais, critérios de seleção e endpoints com base em dados históricos. Exemplo: Oferecer modelos preditivos para ajudar a identificar os candidatos mais promissores para ensaios com base em seus desempenhos passados e registros de saúde.

Análise de Mercado e Previsão de Tendências:

Descrição: Fornecer análises sobre tendências de mercado relacionadas à saúde equina e farmacêuticos, ajudando as empresas a identificar oportunidades emergentes. Exemplo: Analisar dados sobre a crescente demanda por tratamentos ou suplementos específicos, permitindo que as empresas adaptem suas linhas de produtos de acordo.

Serviços para Empresas que Desenvolvem Nutrição para Cavalos

Estudos de Eficácia Nutricional:

Descrição: Avaliar o impacto de diferentes formulações nutricionais no desempenho e saúde dos cavalos através de estudos controlados. Exemplo: Medir os efeitos de um novo suplemento alimentar nas métricas de desempenho de corrida, tempos de recuperação e saúde geral.

Planos Nutricionais Personalizados:

Descrição: Desenvolver planos nutricionais sob medida para cavalos individuais ou estábulos de corrida com base em dados de desempenho, indicadores de saúde e predisposições genéticas. Exemplo: Usar insights gerados por IA para criar estratégias de alimentação personalizadas que maximizem o desempenho com base no histórico de corridas e dados fisiológicos.

Otimização da Formulação de Ração:

Descrição: Colaborar com empresas de nutrição para otimizar formulações de ração usando dados sobre absorção de nutrientes e resultados de desempenho. Exemplo: Analisar quais combinações de nutrientes levam aos melhores resultados de desempenho, orientando o desenvolvimento de produtos de ração superiores.

Monitoramento Longitudinal de Saúde:

Descrição: Implementar monitoramento contínuo da saúde dos cavalos através de análises de dados, fornecendo insights contínuos sobre os efeitos da nutrição ao longo do tempo. Exemplo: Acompanhar métricas de desempenho e saúde ao longo de várias temporadas de corrida para identificar benefícios a longo prazo ou possíveis problemas relacionados a dietas específicas.

Insights do Consumidor e Pesquisa de Mercado:



Descrição: Oferecer insights sobre preferências do consumidor e tendências na nutrição equina, ajudando as empresas a ajustar seus produtos para atender às demandas do mercado. Exemplo: Analisar o comportamento de compra e preferências dos proprietários de cavalos para informar o desenvolvimento de produtos e estratégias de marketing.

Isso tudo, além de serviços de consultoria tailor-made para grandes apostadoras, produtoras de eventos esportivos, casas de apostas, criadores de cavalos, haras e geneticistas.

Fase 1: Modelo de Assinatura Inicial (Meses 1-12)

Preço das Assinaturas

Assinatura Básica: \$50/mês (acesso às previsões básicas)

Assinatura Premium: \$100/mês (acesso aos analíticos detalhados)

Para estimar o crescimento da receita para seus serviços de assinatura no WhatsApp e Telegram, aplicaremos três modelos de crescimento diferentes: a Função de Crescimento Logístico, o Modelo de Crescimento Malthusiano e o Modelo de Crescimento Weibull.

Analisaremos o crescimento de agosto de 2025 (o mês inicial) até o 12º mês, projetaremos até o 18º mês e depois estabilizaremos com uma taxa de crescimento de 4% anualmente.

Mês de Início: agosto de 2025

Assinantes Iniciais:

Assinatura Básica (\$50/mês): 150 assinantes

Assinatura de Análises Avançadas (\$100/mês): 50 assinantes

Aqui está uma visão consolidada dos assinantes estimados para as assinaturas Básica e de Análises Avançadas no 12º mês usando os três modelos de crescimento:

Modelo de Crescimento	Assinantes da Assinatura Básica	Assinantes da Assinatura de Análises Avançadas
Modelo de Crescimento Logístico	4.832	1.252
Modelo de Crescimento Malthusiano	21.985	7.328



Modelo de Crescimento Weibull	15.507	11.598
-------------------------------	--------	--------

Resumo de Receita no Mês 12

Modelo de Crescimento	Receita Mensal Total
Modelo de Crescimento Logístico	\$366.800
Modelo de Crescimento Malthusiano	\$1.832.050
Modelo de Crescimento Weibull	\$1.935.150

Até o final do Mês 24, nosso serviço de assinatura gerará uma receita total estimada de aproximadamente \$1.936.050. À medida que o negócio se estabiliza com uma taxa de crescimento constante de 4% ao ano a partir de então, podemos esperar aumentos incrementais de receita nos anos seguintes

Fase 2: Transição para Serviços de Consultoria (Meses 13-24)

Após o primeiro ano, seu negócio fará a transição para um serviço de consultoria de alto nível. Isso incluirá:

Serviços de Consultoria:

Análises Preditivas para os Produtores dos Maiores Eventos Mundiais

Kentucky Derby: \$250.000 para análise abrangente e previsões.

Japan Cup: \$200.000 para recomendações detalhadas de insights e estratégias.

Queen's Plate: \$150.000 para análises de dados e conselhos sob medida.

Serviços de Pesquisa Sob Medida:

Para Criadores e Proprietários:

Serviços de consultoria avaliados em \$10.000 para avaliações iniciais e recomendações, com contratos de acompanhamento potencial de \$5.000/mês para consultoria contínua.

Para Casas de Apostas:

Insights e estratégias baseadas em dados avaliados em \$20.000 para contratos iniciais, com serviços contínuos em \$10.000/mês.

Indivíduos de Alto Patrimônio:



Estratégias de apostas personalizadas e insights avaliados em \$50.000 para sessões de consultoria sob medida.

Fase 3: Crescimento de Longo Prazo e Preparação para IPO (Anos 3-7)

Estratégias de Expansão de Negócios:

Crescimento Internacional: Expandir serviços para outros países com eventos importantes de corridas de cavalos (por exemplo, Austrália, França, EAU).

Parcerias: Estabelecer parcerias com organizações de corridas e empresas de apostas para aumentar a credibilidade e o alcance.

Avanços Tecnológicos: Investir em tecnologias avançadas de IA para melhorar a precisão preditiva e oferecer novos serviços.

Fontes de Receita Pós-Consultoria:

Soluções Avançadas de IA: Desenvolver software proprietário para insights de apostas em tempo real, avaliado em \$200.000 por acordo de licenciamento.

Workshops e Treinamentos: Oferecer sessões de treinamento para criadores e casas de apostas por \$10.000 por sessão.

Plataformas de Análise de Dados: Acesso baseado em assinatura a ferramentas proprietárias de análise de dados por \$5.000/mês.

Crescimento Projetado de Receita: Supomos uma taxa de crescimento anual conservadora de 25% após os primeiros dois anos:

Receita do Ano 3:

Receita Inicial de Consultoria: \$9.906.500

Crescimento: $\$9.906.500 \times 1,25 = \$12.383.125$

Receita do Ano 4:

$\$12.383.125 \times 1,25 = \$15.478.906$

Receita do Ano 5:

$\$15.478.906 \times 1,25 = \$19.348.632$

Receita do Ano 6:



$\$19.348.632 \times 1,25 = \$24.185.790$

Receita do Ano 7:

$\$24.185.790 \times 1,25 = \$30.232.238$

Projeção Total de Receita Antes do IPO

Somando as receitas projetadas para os Anos 3 a 7:

Receita Cumulativa Total (24 Meses + Anos 3-7)

24 Meses Iniciais: \$10.895.850

Anos 3-7: \$101.628.691

Receita Cumulativa = $10.895.850 + 101.628.691 \approx 112.524.541$

Considerações para Valorização de IPO

Para ser considerado para um IPO na Nasdaq, as empresas geralmente visam uma valorização que seja um múltiplo de sua receita. Supondo um múltiplo de receita conservador de 4x (que pode variar com base nas condições de mercado e potencial de crescimento):

Estimada no IPO = $112.524.541 \times 4 \approx 450.098.164$

IV. Algumas Considerações Técnicas:

IV.1. Como fazer a integração entre visão computacional, aprendizado estatístico e teoria dos jogos no contexto de um sistema de AI não antropocêntrico para corridas de cavalos?

Nosso sistema se concentra na criação de um sistema avançado de IA que melhora as previsões de corridas de cavalos através de três áreas principais: Visão Computacional (CV), Aprendizado Estatístico (SL) e Teoria dos Jogos (GT). Essa abordagem multidisciplinar visa aproveitar dados existentes e novas tecnologias para melhorar a compreensão e a previsão dos resultados das corridas de cavalos.

Componentes Chave da Sistema

Visão Computacional (CV):

Reconhecimento de Atividade: Desenvolvimento de algoritmos para analisar filmagens de corridas e reconhecer ações específicas dos cavalos (por exemplo, galopar, desacelerar). Esses dados podem ser inestimáveis para compreender nuances de desempenho.



Estimativa de Posição: Implementação de técnicas para determinar com precisão as posições e movimentos das partes do corpo de um cavalo. Isso pode ajudar a avaliar a condição física e a técnica de corrida do cavalo.

Rastreamento: Utilização de algoritmos de rastreamento avançados para monitorar o movimento de cada cavalo durante a corrida. Isso pode incluir a medição de velocidade, aceleração e trajetória, que são cruciais para a modelagem preditiva.

Exemplo: Usando técnicas de aprendizado profundo, poderemos treinar um modelo para extrair e classificar automaticamente comportamentos de filmagens de corridas, como identificar quando um cavalo está em sofrimento ou no auge do desempenho.

Aprendizado Estatístico (SL):

Modelo de Handicap: Construção um modelo que leve em conta dados históricos, como desempenhos passados em corridas (ganhos, registros), fatores genéticos (Índice de Dosagem) e dados em tempo real de sensores.

Integração de Big Data: Incorporação de dados genômicos, rastreamento por GPS de nano-bio-sensores e dados multimídia (imagens/vídeos) para criar um banco de dados robusto para treinar seu modelo.

Exemplo: Um modelo pode ser treinado para prever resultados de corridas com base em uma combinação de dados históricos e insights em tempo real de GPS e bio-sensores, integrando efetivamente vários tipos de dados em uma única estrutura preditiva.

Teoria dos Jogos (GT):

Tomada de Decisão do Proprietário: Análise das escolhas estratégicas feitas pelos proprietários dos cavalos em relação à participação nas corridas, que podem ser influenciadas pelos possíveis ganhos e desempenho do cavalo.

Estratégia de Corrida: Modelagem das estratégias ótimas para os cavalos durante uma corrida, como quando conservar energia ou quando atacar.

Exemplo: Aplicando a teoria dos jogos, podemos avaliar os potenciais resultados de diferentes estratégias de corrida, simulando vários cenários para identificar as abordagens mais bem-sucedidas com base nos dados de desempenho histórico.

Desafios a Serem Enfrentados

Escassez de Dados: Coleta de dados de alta qualidade suficientes pode ser difícil, especialmente em corridas menos frequentes ou eventos de baixo valor.



Oclusões na Captura de Imagem: Em cenários de corridas lotadas, captura de imagens claras de cada cavalo pode ser desafiador devido a corpos sobrepostos.

Rastreamento de Múltiplos Objetos: Desenvolvimento de um modelo que leve em conta as interações entre vários cavalos, incluindo suas distâncias e posicionamentos relativos.

Fatores Ambientais: Incorporação de variáveis como condições climáticas e da pista, que podem impactar significativamente os resultados das corridas.

IV.2. Quais são as bases de dados que devem ser adquiridas para treinar o sistema de AI?

Para treinar efetivamente nosso sistema de IA para previsões de corridas de cavalos, é crucial utilizar conjuntos de dados abrangentes e de alta qualidade. Abaixo estão opções de bancos de dados que podem ser comprados ou acessados, juntamente com descrições e fontes potenciais:

Dados Históricos de Corridas

Descrição: Os dados históricos de corridas geralmente incluem informações detalhadas sobre corridas passadas, como desempenho dos cavalos, estatísticas dos jockeys, condições das corridas e resultados.

Fontes Potenciais:

Equibase: Oferece uma ampla gama de dados históricos sobre corridas de cavalos nos EUA, incluindo registros de desempenho passado, resultados de corridas e estatísticas. Eles fornecem acesso baseado em assinatura ao seu banco de dados.

Racing Post: Um dos principais provedores de dados de corridas de cavalos no Reino Unido, oferecendo estatísticas abrangentes e dados históricos de corridas. Opções de assinatura estão disponíveis com base no nível de detalhe necessário.

Daily Racing Form (DRF): Outra fonte popular para dados de corridas de cavalos puro-sangue, fornecendo desempenhos passados, resultados de corridas e condições das pistas.

Dados Genéticos e de Criação **Descrição:** Dados genômicos relacionados a raças de cavalos, incluindo o Índice de Dosagem e outros indicadores genéticos que podem influenciar o desempenho.

Fontes Potenciais:

The Jockey Club: Oferece dados relacionados à linhagem e pedigree de puro-sangue, o que pode ser essencial para entender as características das raças. Pode ser necessário associação ou assinatura de dados.



Equinome: Fornece serviços de testes genéticos para cavalos de corrida, que podem incluir dados sobre potencial de velocidade e resistência. Eles podem ter conjuntos de dados disponíveis para compra ou acesso com base em colaboração de pesquisa.

Dados de Sensores e Rastreamento Descrição: Dados de nano-biosensores, rastreamento por GPS e sistemas de captura de movimento que fornecem insights em tempo real sobre o desempenho dos cavalos durante treinos e corridas.

Fontes Potenciais:

TrackMan: Especializa-se em tecnologias de rastreamento esportivo e pode oferecer dados sobre métricas de desempenho de cavalos através de seus sistemas de rastreamento.

EquiTrack: Fornece soluções de rastreamento por GPS e monitoramento de desempenho para cavalos de corrida. O acesso aos dados pode estar disponível para compra ou sob acordos específicos.

Dados de Vídeo e Imagem Descrição: Gravações de vídeo das corridas que podem ser usadas para aplicações de visão computacional, incluindo reconhecimento de atividades e estimativa de pose.

Fontes Potenciais:

YouTube: Embora não seja um banco de dados comercial, muitos vídeos de corridas estão disponíveis para visualização pública, e você pode desenvolver scripts para extrair dados, desde que cumpra as regulamentações de direitos autorais.

Parcerias com Hipódromos: Colaborar com hipódromos específicos pode fornecer acesso a gravações de vídeo proprietárias. Estabelecer parcerias com hipódromos pode render dados valiosos para treinamento.

Dados Climáticos e Ambientais Descrição: Dados sobre condições climáticas, superfície das pistas e outros fatores ambientais que podem influenciar os resultados das corridas.

Fontes Potenciais:

APIs de Clima: Serviços como OpenWeatherMap ou WeatherStack podem fornecer dados históricos de clima relevantes para datas e locais das corridas. Essas APIs frequentemente possuem preços escalonados com base nos níveis de acesso aos dados.

Administração Nacional Oceânica e Atmosférica (NOAA): Oferece dados históricos de clima para os EUA, que podem ser acessados gratuitamente, mas podem precisar ser cruzados manualmente com dados de corrida.

Custos associados à aquisição dessas bases de dados



Estimativa dos custos de aquisição de conjuntos de dados e sistemas necessários para nosso sistema de IA de corridas de cavalos envolve a consideração de várias fontes e tipos de dados.

Abaixo está uma descrição detalhada dos custos potenciais associados a cada categoria, juntamente com exemplos, quando aplicáveis.

Dados Históricos de Corridas

Equibase:

Custo: As assinaturas podem variar de \$100 a \$1.500 por ano, dependendo da profundidade dos dados e dos serviços necessários. Exemplo: Pacotes de dados básicos podem começar em torno de \$100, enquanto pacotes abrangentes com análises avançadas podem ultrapassar \$1.500.

Racing Post:

Custo: O custo da assinatura geralmente varia de £300 a £1.200 por ano (aproximadamente \$400 a \$1.600). Exemplo: Uma assinatura anual básica pode custar cerca de £300, enquanto o acesso completo a todos os recursos e dados pode chegar a £1.200.

Daily Racing Form (DRF):

Custo: Os pacotes podem variar de \$30 para um único cartão a mais de \$300 para assinaturas mensais. Exemplo: Uma assinatura mensal fornecendo acesso a desempenhos completos pode custar cerca de \$300.

Dados Genéticos e de Criação

The Jockey Club:

Custo: O acesso pode variar amplamente; espere custos na faixa de \$100 a \$1.000 para relatórios e conjuntos de dados específicos. Exemplo: Relatórios básicos de pedigree começam em torno de \$100, enquanto estatísticas de criação abrangentes podem custar mais.

Equinome:

Custo: Testes genéticos para cavalos podem variar de \$70 a \$150 por teste. Exemplo: Se você testar vários cavalos, os custos podem aumentar significativamente com base no número de testes realizados.

Dados de Sensores e Rastreamento

TrackMan:



Custo: Os sistemas podem variar de \$10.000 a \$50.000, dependendo da tecnologia e dos recursos. Exemplo: Sistemas de rastreamento básicos podem começar em \$10.000, enquanto sistemas avançados com análises abrangentes podem alcançar \$50.000.

EquiTrack:

Custo: Custos de assinatura podem variar de \$1.000 a \$5.000 por ano para acesso aos dados, dependendo dos recursos. Exemplo: Pacotes de dados básicos podem custar cerca de \$1.000, enquanto pacotes completos se aproximam de \$5.000.

Dados de Vídeo e Imagem YouTube:

Custo: Geralmente gratuito para acesso, mas a extração e processamento de vídeos envolvem custos adicionais. Preciso contratar um desenvolvedor para extração e esses os custos podem variar de \$500 a \$2.000, dependendo da complexidade.

Parcerias com Hipódromos:

Custo: Os custos podem variar amplamente; parcerias podem variar de gratuito a vários milhares de dólares, dependendo do acordo. Exemplo: Alguns hipódromos podem fornecer acesso gratuito em troca de compartilhamento de dados, enquanto outros podem cobrar de \$1.000 a \$10.000 por filmagens proprietárias.

Dados Climáticos e Ambientais APIs de Clima:

Custo: Os preços variam com base no uso; espere de \$50 a \$500 por mês para uso comercial. Exemplo: O acesso básico a dados históricos pode custar cerca de \$50 mensais, enquanto o uso extensivo de dados em tempo real pode chegar a \$500.

NOAA:

Custo: Geralmente gratuito para acesso, mas pode exigir tempo e recursos para extrair os dados desejados. Exemplo: Embora os dados sejam gratuitos, processá-los pode exigir um orçamento para mão de obra ou desenvolvimento de software.

Custos Estimados Totais

Dadas as estimativas acima, aqui está uma estimativa geral dos custos totais para aquisição dos sistemas e conjuntos de dados necessários:

Categoria	Faixa de Custo (USD)
Dados Históricos de Corridas	\$500 - \$3.000



Dados Genéticos e de Criação	\$100 - \$1.000
Dados de Sensores e Rastreamento	\$1.000 - \$55.000
Dados de Vídeo e Imagem	\$500 - \$2.000 (mais custos potenciais de parceria)
Dados Climáticos e Ambientais	\$50 - \$500 por mês

Estimativa Total Geral Custos Iniciais de Configuração:

\$2.150 a \$61.500 (custos únicos)

Custos Continuados: \$50 a \$500 por mês para dados climáticos.

O custo total de aquisição de todos os sistemas e conjuntos de dados necessários varia significativamente com base na profundidade e abrangência dos dados necessários para o desenvolvimento do sistema. Enquanto os investimentos iniciais podem variar de cerca de \$2.150 a \$61.500, os custos contínuos particularmente para dados climáticos e outros serviços baseados em assinatura, que poderiam adicionar um custo adicional de \$50 a \$500 por mês.

Cenário Base:

Dados Históricos de Corridas: \$1.500 (assinatura completa do Equibase) Dados Genéticos: \$1.000 (testes para vários cavalos) Dados de Sensores: \$50.000 (sistema de rastreamento avançado) Dados de Vídeo: \$2.000 (parceria com um hipódromo para filmagens proprietárias) Dados Climáticos: \$1.200 (custos anuais para um serviço de meteorologia abrangente)

Total para o Cenário Base: \$55.700