

DVAi\$ - Mentor IA

Documento Técnico-Executivo do Projeto

Plataforma de Análise de Investimentos em Criptomoedas
com Inteligência Artificial e Avatar 3D Conversacional

Versão: 1.0 **Data:** Dezembro 2025 **Status:** Em Desenvolvimento

Sumário

1. Visão Geral do Projeto
2. Perguntas e Respostas - Definição do Projeto
 - 2.1 Escopo e MVP
 - 2.2 Experiência do Usuário
 - 2.3 Avatar 3D e Renderização
 - 2.4 Sistema de Voz e Áudio
 - 2.5 Análise de Dados
 - 2.6 Segurança e Autenticação
 - 2.7 Modelo de Negócio
 - 2.8 Memória e Aprendizado
3. Divisão de Etapas do Projeto
4. Próximos Passos

1. Visão Geral do Projeto

O que é o DVAi\$ - Mentor IA?

O DVAi\$ - Mentor IA é uma plataforma inovadora de análise de investimentos em criptomoedas que combina Inteligência Artificial avançada com um avatar 3D conversacional para guiar investidores iniciantes e experientes em suas decisões financeiras.

Explicação Executiva: Imagine ter um mentor pessoal de investimentos disponível 24 horas por dia, que analisa o mercado em tempo real, conversa com você por voz, lembra do seu histórico financeiro e te ajuda a tomar decisões baseadas em dados - não em emoção. É isso que o DVAi\$ oferece.

Principais Características

- **Avatar 3D Conversacional:** Personagem ultra-realista (rosto e pescoço) que conversa por voz com o usuário de forma humanizada
- **Análise em Tempo Real:** Monitoramento de até 5 criptomoedas simultaneamente no plano básico
- **Interface Integrada:** Binance e outras exchanges exibidas dentro da plataforma via iframe
- **Pontinhos Indicadores:** Sistema visual inovador com partículas que formam espiral ao redor de elementos da tela
- **Memória de Longo Prazo:** A IA lembra conversas, investimentos e histórico do usuário por anos
- **Segurança Biométrica:** Verificação periódica por reconhecimento de voz e câmera
- **Sistema Educacional:** Aulas em vídeo e acompanhamento para iniciantes
- **Comando de Voz:** Sempre ativo (ou chat escrito opcional)

Explicação Técnica: A plataforma utiliza WebSocket para dados em tempo real, modelo GLB para renderização 3D no navegador via WebGL/Three.js, APIs de LLMs para processamento de linguagem natural, TTS para síntese de voz, STT para reconhecimento de fala, e sistema de memória persistente (possivelmente Supermemory) para personalização contínua.

2. Perguntas e Respostas - Definição do Projeto

Esta seção documenta todas as perguntas feitas durante o levantamento de requisitos e suas respostas.

2.1 Escopo e MVP

P: Para a primeira versão, quais recursos são ESSENCIAIS? Precisa cobrir múltiplas criptomoedas desde o início?

R: Sim, deve cobrir múltiplas criptomoedas desde o início. O usuário poderá analisar no máximo 5 moedas no plano básico. Para analisar mais moedas simultaneamente, precisará adquirir um plano superior. A IA sempre sugerirá mais de 4 opções de ativos para aumentar as chances de acerto.

Técnico: Sistema de planos com limite de assets por tier. Arquitetura deve suportar análise paralela de múltiplos pares. Modelo de especificação baseado em consumo de recursos de IA.

P: O avatar 3D conversacional faz parte do MVP ou é feature futura?

R: Sim, o avatar 3D já existirá desde o início. Já está sendo renderizado em formato ultra-realista com apenas rosto e pescoço. Terá movimentos para conversar de forma humanizada, incluindo visemas (movimentos labiais).

Técnico: Modelo 3D em formato GLB com blend shapes/visemas. Renderização client-side via WebGL. Sincronização labial com output de TTS.

2.2 Experiência do Usuário

P: Como funciona o fluxo do usuário no dia a dia?

R: O usuário entra na plataforma DVAi\$ e, através dela, pode abrir sua plataforma da Binance (ou outra configurada). A IA ensina e ajuda a analisar dados para tomada de decisão. No início, são sugeridas aulas com vídeos e acompanhamento da IA. Se já passou da etapa de aprendizado, continua de onde parou. Se não quiser aulas iniciais, pode pular.

P: O Mentor IA é uma extensão de navegador, app desktop, ou funciona dentro do site DVAi\$?

R: Funciona dentro do site DVAi\$. O usuário acessa nossa plataforma e por ela abre a Binance (ou outra exchange) via iframe/webview embutido.

P: As recomendações aparecem em overlay, janela lateral, ou o usuário precisa alternar janelas?

R: A tela fica grande como a da Binance. O avatar é flutuante e pode ser movido ou escondido pelo usuário. O comando de voz fica sempre ativo (ou pode usar chat escrito no lado direito). Existem pontinhos azuis flutuando que seguem o mouse. Quando a IA fala de qualquer botão ou funcionalidade, os pontinhos correm e formam um espiral em torno do elemento.

Técnico: Sistema de partículas 2D com física de atração. Detecção de elementos DOM para targeting. Animação de espiral com easing customizado.

P: Como o usuário interage com elementos da tela?

R: Clica com botão esquerdo sobre o que quer perguntar. Se não falar nada em 30 segundos, a IA explica o elemento e pergunta o que quer saber. Pode perguntar por áudio ou chat. Os pontinhos também giram em espiral sobre o assunto sendo discutido. A IA terá instruções sobre cada funcionalidade para explicar com precisão, mas com variações para não repetir.

Técnico: Event listeners para click. Timeout 30s com callback. Sistema de prompts contextuais por elemento. Múltiplas variações de explicação.

2.3 Avatar 3D e Renderização

P: O avatar 3D será renderizado localmente no navegador, stream de vídeo do servidor, ou outro método?

R: O avatar já foi renderizado em formato GLB. Está sendo feito com visemas e movimentos. A IA usará isso para movimentá-lo e falar de forma humanizada.

Técnico: Renderização local via WebGL (*Three.js*). Arquivo GLB com blend shapes para visemas. Controle de animação via JavaScript.

P: A sincronização labial (lip-sync) é necessária ou apenas movimentos genéricos?

R: Deve ser definida a melhor abordagem que seja leve, segura, rápida e sem risco de falhas. A pesquisa definirá se será lip-sync real ou movimentos genéricos otimizados.

2.4 Sistema de Voz e Áudio

P: A voz do avatar será gerada em tempo real via TTS ou áudio pré-gravado?

R: Gerada em tempo real, pois áudio gravado seria repetitivo. Alternativamente, pode-se gravar todas as palavras e a IA combiná-las - o que tiver melhor eficiência, velocidade e segurança.

P: Idioma principal? Precisa suportar outros idiomas no MVP?

R: Português BR inicialmente, mas antes do lançamento oficial deve funcionar em todos os idiomas de forma funcional e leve.

P: Reconhecimento de voz (Speech-to-Text) deve funcionar no MVP ou só texto/chat?

R: Desde o início deve ter conversa por voz. Fica impossível usar a plataforma sem isso. Também precisa de sistema de segurança que analisa se é realmente o usuário, com reconhecimento de voz e acesso à câmera periodicamente.

Técnico: TTS em tempo real com baixa latência. STT contínuo. Sistema de autenticação biométrica por voz e face recognition periódico.

2.5 Análise de Dados e IA

P: A IA precisa 'enxergar' o gráfico visualmente (computer vision) ou análise via dados numéricos (WebSocket)?

R: O que for mais seguro, mais leve, funcional e com melhor performance. A pesquisa definirá a melhor abordagem.

Técnico: Avaliar WebSocket (dados numéricos: preço, volume, order book) vs. Computer Vision. WebSocket geralmente mais leve e preciso para dados estruturados.

P: Qual a latência máxima aceitável para recomendações da IA?

R: O usuário definirá o tempo de análise: rápida, moderada ou demorada (maior certeza e análise mais profunda).

2.6 Segurança e Autenticação

P: Como o usuário vai logar na Binance dentro da plataforma sem expor credenciais?

R: Não quer salvar nenhum dado do usuário - a forma mais segura possível. A pesquisa definirá a melhor abordagem (OAuth, API Key no navegador, ou apenas iframe sem credenciais).

Técnico: Avaliar: OAuth 2.0 com tokens temporários, API Keys armazenadas apenas client-side, ou iframe sandboxed sem acesso a credenciais.

P: Sistema de verificação de identidade do usuário?

R: Sim, de tempos em tempos fará análise de quem está falando (reconhecimento de voz) e acesso à câmera para verificar se é o usuário, por motivos de segurança do investimento.

2.7 Modelo de Negócio e Infraestrutura

P: O sistema precisa suportar quantos usuários simultâneos inicialmente?

R: Não é possível prever atualmente. O foco é fazer tudo funcionar perfeitamente primeiro, depois ver escalabilidade.

Técnico: Arquitetura cloud-native com auto-scaling. Design para escalar horizontalmente conforme demanda.

P: Modelo de precificação?

R: Planos de assinatura. Plano básico no máximo R\$120/mês com limite de 5 moedas. Planos superiores para mais moedas e recursos. Deve-se definir qual IA usar dentro do orçamento, calculando média de uso por usuário.

P: Cérebro da IA será modelo próprio ou APIs externas?

R: Modelo externo via API (não há tempo/recurso para modelo próprio). Possivelmente híbrido - a pesquisa definirá o melhor custo-benefício entre GPT-4, Claude, Gemini, ou combinação.

Técnico: Avaliar custos de APIs (tokens/requisição). Possível uso de modelos menores para tarefas simples + LLMs para conversação complexa.

2.8 Memória e Aprendizado

P: A IA vai melhorar com o tempo? Baseada em histórico, feedback do usuário, ou só dados em tempo real?

R: A pesquisa definirá a melhor abordagem. Deseja-se: entender a personalidade do usuário, lembrar investimentos bons e ruins ao longo do tempo, lembrar problemas financeiros mencionados no chat para considerar em sugestões, lembrar por anos de conversas. Sugere-se avaliar a plataforma Supermemory ou similar.

Técnico: Sistema de memória de longo prazo. Avaliar Supermemory, vector databases, ou soluções customizadas. Considerar LGPD/compliance para armazenamento.

2.9 Alertas e Gestão de Portfólio

P: Como a IA alertará o usuário sobre oportunidades?

R: Alertas na página (sem gastar muito recurso). Possivelmente mensagens no WhatsApp se o usuário quiser. O avatar chama atenção visualmente e por voz. Se estiver investindo além do que pode, gera alerta - pois o lucro do usuário é o sucesso da plataforma.

P: A IA vai rastrear portfólio, calcular risco, sugerir diversificação, alertar stop-loss?

R: Sim, tudo isso e mais. Será no backend - o usuário só vê a decisão final e explicação se quiser. A IA deve entender a economia do usuário (quanto ganha, gasta, sobra para investir) para não 'quebrar' o usuário.

Técnico: Módulo de gestão de risco. Tracking de portfólio. Cálculos de exposição. Integração com perfil financeiro do usuário.

3. Divisão de Etapas do Projeto

Cada etapa será discutida separadamente para definir a melhor abordagem técnica.

ETAPA 1: FRONTEND E INTERFACE

1.1 Estrutura HTML/CSS Base

- Layout responsivo da plataforma principal
- Sistema de temas (dark mode padrão)
- Componentes reutilizáveis

1.2 Sistema de Partículas (Pontinhos)

- Partículas flutuantes seguindo o mouse
- Animação de espiral ao redor de elementos
- Física de atração e dispersão

1.3 Container da Exchange (iframe)

- Integração iframe sandboxed
- Políticas de segurança CSP
- Responsividade do container

1.4 Interface do Avatar Flutuante

- Container draggable do avatar
- Controles de minimizar/esconder
- Posicionamento persistente

1.5 Chat Escrito (Sidebar)

- Interface de chat lateral
- Histórico de mensagens
- Toggle voz/texto

ETAPA 2: AVATAR 3D

2.1 Renderização WebGL

- Setup Three.js otimizado
- Carregamento do modelo GLB
- Iluminação e materiais
- Otimização de performance

2.2 Sistema de Animações

- Animações idle (respiração, piscadas)
- Animações de fala
- Transições suaves entre estados

2.3 Visemas e Lip-Sync

- Mapeamento de fonemas para visemas
- Sincronização com áudio TTS
- Blend shapes em tempo real

ETAPA 3: SISTEMA DE VOZ

3.1 Text-to-Speech (TTS)

- Seleção de engine TTS
- Configuração de voz/tom/velocidade
- Cache de áudios frequentes
- Suporte multi-idioma

3.2 Speech-to-Text (STT)

- Reconhecimento contínuo
- Detecção de fim de fala
- Cancelamento de ruído

3.3 Autenticação por Voz

- Voice fingerprint do usuário
- Verificação periódica
- Sistema de confiança/score

ETAPA 4: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

4.1 Integração com LLMs

- Seleção de provedor(es) de IA
- Sistema de prompts otimizados
- Gestão de contexto/tokens
- Fallback entre provedores

4.2 Conhecimento Contextual

- Base de conhecimento da plataforma
- Instruções por elemento de UI
- Variações de explicações

4.3 Análise de Trading

- Conexão com dados de mercado
- Análise técnica automatizada
- Geração de sinais/recomendações
- Cálculo de risco/reward

4.4 Sistema de Memória

- Implementação de memória de longo prazo
- Perfil do usuário evolutivo
- Histórico de interações
- Aprendizado de preferências

ETAPA 5: DADOS E BACKEND

5.1 APIs de Exchanges

- WebSocket para dados real-time
- REST para dados históricos
- Normalização de dados

5.2 Banco de Dados

- Modelagem de dados
- Cache de alta performance
- Backup e recuperação

5.3 Servidor de Aplicação

- API RESTful
- WebSocket server
- Autenticação JWT
- Rate limiting

ETAPA 6: SEGURANÇA

6.1 Autenticação de Usuários

- Login seguro (2FA)
- Gestão de sessões
- Recovery de conta

6.2 Verificação Biométrica

- Face recognition periódico
- Voice recognition contínuo
- Alertas de acesso suspeito

6.3 Proteção de Dados

- Criptografia em trânsito e repouso
- Compliance LGPD
- Política de não-armazenamento de credenciais

ETAPA 7: SISTEMA EDUCACIONAL

7.1 Módulo de Aulas

- Player de vídeo integrado
- Trilha de aprendizado
- Progresso do usuário

7.2 Acompanhamento com IA

- Quiz e avaliações
- Sugestões personalizadas
- Certificação de níveis

ETAPA 8: PLANOS E MONETIZAÇÃO

8.1 Sistema de Planos

- Definição de tiers
- Limites por plano
- Upgrade/downgrade

8.2 Gateway de Pagamento

- Integração com processadores
- Gestão de assinaturas
- Faturamento automático

4. Próximos Passos

Metodologia de desenvolvimento definida:

1. Cada etapa será enviada ao ChatGPT para pesquisa de melhores práticas
2. ChatGPT definirá a melhor abordagem para: funcionalidade, menor latência, velocidade, menor uso de servidor, menor espaço de dados, performance geral
3. Análise será enviada ao Claude para revisão e sugestões de melhorias
4. Definição final será enviada ao Claude Opus para criar soluções além do estado da arte atual
5. Objetivo: criar a plataforma mais segura, rápida, com menor latência, menos erros e maior segurança existente no mundo

Prioridades Técnicas:

- Performance máxima com recursos mínimos
- Segurança como prioridade número 1
- Experiência do usuário fluida e intuitiva
- Escalabilidade preparada para crescimento
- Custo-benefício otimizado nas APIs de IA