



## **Analise o pdf que vou anexar. Faz parte do que vai ser nosso projeto final do curso. Para vc se contextualizar**

#####

Abaixo é uma conclusão nossa sobre o que vai ser o projeto, na epoca:

### **ANÁLISE DO TEMA**

Após uma análise detalhada, propomos o desenvolvimento de um projeto focado em Ferramentas Gerenciais. A escolha deste tema justifica-se pela sua capacidade de direcionar os esforços para a estruturação e o desenvolvimento intrínseco do agente, minimizando a dependência de conhecimentos técnicos específicos das áreas previamente consideradas. Tal abordagem possibilita uma exploração mais profunda das tecnologias envolvidas na construção de um agente autônomo. Proposta de Desenvolvimento:

- Assistente Consultor Especializado: Suporte para dúvidas e decisões estratégicas.
- Informações sobre contabilidade e tributação.

Desafios:

- Como garantir a qualidade das informações apresentadas?
- Como maximizar a experiência do usuário?

#####

No PDF é apresentado o desafio e as possibilidades de temas que podem ser abordados. Responda se até aqui está claro o conteúdo deste projeto final?

Sim, o conteúdo do projeto final apresentado no PDF está claro e em consonância com a conclusão que vocês fizeram.

O projeto se baseia no desenvolvimento focado em Ferramentas Gerenciais, com ênfase em construir um agente autônomo capaz de atuar como Assistente Consultor Especializado, especialmente para suporte em dúvidas e decisões estratégicas relacionadas a contabilidade e tributação. Os desafios destacados — garantir a qualidade das informações e maximizar a experiência do usuário — já estão evidenciados no material do PDF.

Além disso, o PDF detalha diversos temas possíveis para o projeto final, incluindo extração, validação, auditoria, categorização, automação de processos fiscais e contábeis, e ferramentas gerenciais, reforçando o interesse em criar soluções gerenciais com agentes autônomos inteligentes. O alinhamento ao tema de Ferramentas Gerenciais com foco em assistente

consultor e desafios propostos está bem apresentado e está de acordo com o que foi descrito na conclusão de vocês [attached\_file:e171000a-b01d-493e-8c62-5e05b37ab0d4].

Se desejar, posso ajudar a aprofundar algum ponto específico ou sugerir formas de estruturar o projeto baseado nesse material.

✱

## **Vou anexar nossas primeiras etapas de entrega para contextualizar ainda mais**

Analise os documentos

Analise dos documentos anexados:

Os documentos "AI\_Minds\_Proposta\_de\_Projeto.pdf" e "AI\_Minds\_Pitch\_Deck\_do\_Projeto.pptx" mostram as primeiras etapas e a proposta do projeto desenvolvida pelo grupo AI Minds para o curso de Agentes Autônomos.

Contexto e Tema:

- Foco no desenvolvimento de um Assistente Consultor Especializado em IA para escritórios contábeis BPO, atendendo pequenas e médias empresas (PMEs).
- O agente visa automatizar validações fiscais, responder dúvidas em linguagem natural, gerar relatórios gerenciais e fornecer orientações estratégicas.
- Justificativa clara baseada nas dores reais dos escritórios contábeis: alto volume de documentos, equipe enxuta, necessidade de agilidade na atualização tributária e demanda por aumento de eficiência sem aumento de custos operacionais.

Funcionalidades propostas:

- Validação instantânea de documentos fiscais e identificação automática de inconsistências (CFOP, CST, NCM).
- Respostas fundamentadas em legislação vigente para dúvidas comuns.
- Geração automática de relatórios gerenciais e alertas proativos para obrigações acessórias.
- Checklists inteligentes para apoiar o fechamento contábil e fiscal.
- Uso de comunicação simples e eficiente para garantir boa experiência do usuário.

Tecnologias sugeridas:

- Frameworks LangChain, LlamaIndex para integração e gestão de dados.
- Automação com n8n ou LangFlow.
- Modelos LLM (como GPT-4 Turbo) para compreensão de linguagem natural.
- Bases de dados incluindo planilhas CSV e bancos relacionais.

Modelo de negócio e roadmap:

- Serviços SaaS com assinatura mensal escalável.
- Parceria com escritórios contábeis e canais de vendas adequados.
- Roadmap com MVP funcional, módulos de relatórios, integrações e expansão comercial ao longo de 1 ano.
- Estimativas financeiras detalhadas com previsão de break-even no segundo ano.

Conclusão:

Os documentos evidenciam um planejamento consistente e bem estruturado, alinhado com o que vocês já haviam concluído sobre o tema e proposta. A abordagem está clara, pragmática e focada em entregar valor real para o público-alvo (escritórios contábeis BPO). As etapas iniciais indicam um entendimento profundo das necessidades do segmento e dos desafios técnicos, com uma visão estratégica para implementação e comercialização.

Se desejar, pode-se avançar com recomendações para etapas seguintes, detalhamento técnico ou sugestões de arquitetura com base nas stacks mencionadas (Python, LangChain, n8n, Supabase etc.) [attached\_file:2fab64d7-5e6a-49b7-8c6b-3dfc11bfd860] [attached\_file:50be4550-9267-4bb0-824d-fae0bc522a98].



## ótimo, agora quero uma análise sua.

Considere o que estamos desenvolvendo e o ponto onde chegamos com o desafio extra. Projeto eda-aiminds-i2a2, ok?

Vc já está contextualizado sobre ele.

Até onde chegamos com o modelo do projeto final, feito em n8n, ainda temos questões não resolvidas, como respostas vagas e erradas sobre algumas perguntas feitas sobre o dataset do nfe (notas fiscais eletrônicas) do projeto final.

O sistema eda-aiminds-i2a2, está flexível e modular o suficiente para ser usado no contexto do projeto final?

Teríamos que refatorar o que foi feito para usar a solução toda em python e langchain, do projeto eda-aiminds.

É possível usarmos ele, fazendo adaptações.

O projeto eda aiminds, teria que ter um novo módulo, capaz de pegar um arquivo zip contendo o dataset csv, descompactar, fazer o processo atual de troca leitura do dataset csv, ingestão, mudança no google drive para pasta processados, tratamento e carga vetorial na base dados.

Além disso, o sistema teria que ser conversacional.

Ou seja, responder perguntas aleatórias, como bom dia, boa noite, que dia é hoje.

Se apresentar, guardar informações sobre o nome do cliente, lembrar do nome de quem está conversando, ser educado e trazer o cliente ao contexto de sua função de agente especializado em notas fiscais eletrônicas, sempre que o cliente tente fugir para assuntos que não dizem respeito ao contexto.

Após 3 tentativas em vão, o agente, deve informar de forma educada e encerrar a conversa.

Consultar bases de informações legais e tributárias para responder e realizar ações, sempre que necessário.

Isso é viável?

Temos prazo de entrega até o dia 30/10. Estamos hoje no dia 20/10 e finalizando ainda a etapa do desafio extra.

Análise da situação do projeto eda-aiminds-i2a2 com base nos documentos e contexto fornecidos:

1. Flexibilidade e modularidade do sistema atual (EDA AI Minds):

- A arquitetura V3.0 do sistema EDA AI Minds foi redesenhada para ser altamente modular e flexível, com múltiplos módulos especializados desacoplados (intentclassifier, statisticalanalyzer, orchestrator, entre outros).
- O uso do LangChain cria uma camada de abstração para múltiplos provedores LLM e bancos vetoriais, garantindo portabilidade e robustez.
- O classificador de intenção baseado em LLM tem capacidade semântica para interpretar consultas e decidir dinamicamente se e como criar queries para consultas vetoriais.
- Portanto, o sistema está projetado para ser adaptativo, eliminar hardcoding e responder a perguntas variadas com base na inteligência da LLM, mantendo escalabilidade e facilidade de manutenção.

2. Adaptabilidade ao projeto final (focado em NFe e agentes gerenciais):

- Para integrar a ingestão de arquivos zip contendo datasets CSV de NFe, seria necessário implementar um novo módulo para:
  - Descompactar os arquivos zip.
  - Realizar a leitura e tratamento dos CSVs.
  - Migrar arquivos processados para pasta no Google Drive.
  - Carregar vetores no banco vetorial Supabase já usado.
- Esse módulo pode ser implementado dentro da arquitetura modular atual, respeitando seus princípios de desacoplamento e extensibilidade.

3. Conversação e comportamento desejado do agente:

- O sistema atual precisa ser estendido para um agente conversacional completo, capaz de:
  - Responder interações genéricas (ex: "bom dia", "qual dia é hoje").
  - Apresentar-se e armazenar informações pessoais do cliente (nome).
  - Manter contexto para reconduzir a conversa quando o usuário sair do tema relevante.
  - Encerrar a conversa educadamente após 3 tentativas de interações não relacionadas ao contexto.
  - Consultar conhecimento legal e tributário na base para respostas precisas e ações.
- Essas funcionalidades podem ser construídas como camadas adicionais ou agentes dentro do ecossistema de agentes EDA AI Minds, aproveitando a estrutura de histórico e contexto

que já existe.

#### 4. Pontos ainda a melhorar:

- Testes automatizados ainda precisam ser expandidos para cobrir múltiplos cenários e garantir robustez.
- Monitoramento, métricas avançadas e validação constante para evitar regressões e garantir coerência nas respostas são recomendados.
- A camada de interpretação de perguntas deve conversar intensamente com a LLM para evitar qualquer rigidez ou respostas superficiais, garantindo respostas contextuais e humanizadas.
- Segurança deve ser revisada para eliminar execuções dinâmicas inseguras (ex: eval/exec), usando ferramentas seguras do LangChain.

#### 5. Prazo e viabilidade:

- Considerando que hoje é 20/10 e o prazo final é 30/10, e que o desafio extra (EDA AI Minds) ainda está em fase final de entrega, essa extensão e adaptação são viáveis, porém em um escopo enxuto e focado na entrega mínima viável.
- Uma entrega incremental com primeiro módulo para ingestão zip + acompanhamento conversacional simples é recomendada para garantir entrega até a data.
- Funcionalidades mais avançadas de personalização e consultoria legal podem ser planejadas em sprints pós-entrega.

#### Resumo:

O sistema EDA AI Minds está flexível e modular o suficiente para ser adaptado ao contexto do projeto final de Ferramentas Gerenciais e NFe, com as correções e extensões propostas. É necessário criar módulos específicos para o novo fluxo de ingestão e robustecer o agente para ser conversacional. A arquitetura atual suporta isso, mas o prazo exige uma entrega cuidadosa e incremental, priorizando funcionalidades críticas e estabilidade.

Se desejar, posso ajudar a delinear um plano técnico para refatoração modular, roteiro para integração Python + LangChain e desenvolvimento do módulo zip/CSV, assim como da parte conversacional e de controle do diálogo com o cliente.

✱

# **O que é mais recomendado, seguir com o modelo em n8n, que está impreciso ou focar na adaptação do nosso projeto eda-aiminds para nfe-aiminds, baseado em python e langchain, em cima do que temos do projeto extra?**

Recomendação entre n8n e adaptação do projeto eda-aiminds para nfe-aiminds:

Considerando o estágio atual do projeto e os desafios enfrentados, é mais recomendável focar na adaptação do projeto eda-aiminds para nfe-aiminds baseado em Python e LangChain do que continuar com o modelo em n8n, que apresenta respostas vagas e imprecisas.

Justificativas:

- **Modularidade e Flexibilidade:** A arquitetura do eda-aiminds é desenhada para ser modular, expansível e tecnicamente robusta, o que facilita adaptações e integrações complexas como ingestão de arquivos zip, processamento CSV, bases vetoriais e integração conversacional.
- **Controle Técnico:** A implementação em Python/LangChain permite controle mais refinado sobre o fluxo da aplicação, validação de dados, testes unitários e integração contínua, essenciais para garantir a qualidade das respostas e a estabilidade do sistema.
- **Escalabilidade do Agente:** O eda-aiminds já possui funcionalidades para interpretar intenções, manter contexto, chamar bases vetoriais e pode ser expandido para comportamentos conversacionais avançados e integração com bases legais e tributárias.
- **Prazo:** O esforço de refatoração e construção de módulos no ambiente Python/LangChain é mais alinhado com práticas mais conhecidas, facilitando entrega incremental e com qualidade dentro do prazo de 10 dias restantes.
- **Limitações do n8n:** Plataformas low-code como n8n são excelentes para orquestração, mas tendem a limitar controle avançado requerido para modelos complexos e aprendizado contínuo, podendo levar a respostas pouco confiáveis e dificilmente testáveis.

Portanto, para o contexto do projeto final e com o prazo apertado, a migração e adaptação do projeto eda-aiminds para contemplar o uso do dataset NFe no formato nfe-aiminds, utilizando Python/LangChain, é a melhor estratégia para garantir precisão, flexibilidade e qualidade do agente, minimizando riscos de entregas incompletas ou erradas.

Se desejar, posso ajudar a montar um roteiro técnico objetivo para esta adaptação e otimizar o uso das stacks Python, LangChain, Supabase e demais ferramentas previstas no projeto.

1. I2A2-Agentes\_-\_Trabalho\_Final.pdf
2. AI\_Minds\_Proposta\_de\_Projeto.pdf
3. AI\_Minds\_Pitch\_Deck\_do\_Projeto.pptx
4. steps\_correcao.md

