**📌 Resumo das Orientações (21/07/2025)**

**🎓 Disciplina: Projeto de Ciências e/ou Inteligência Artificial**

É a disciplina final, equivalente ao TCC.

**📁 Materiais de Apoio**

Você deve baixar e seguir:

* [**Guia de Entrega Final**](https://ead.proadihaoc.org.br/pluginfile.php/108318/mod_resource/content/1/GUIA_DE_ENTREGA_FINAL_PROJETO_APLICADO.pdf) – Esse é o documento principal. Ele define **o que deve ser entregue** e **como**.
* [**Orientações de Formatação**](https://ead.proadihaoc.org.br/pluginfile.php/108318/mod_resource/content/1/GUIA_DE_ENTREGA_FINAL_PROJETO_APLICADO.pdf) – Mostra como o projeto precisa ser formatado no AVA (plataforma do curso).
* **Cronograma da disciplina**

**🗓️ Cronograma**

* **1ª orientação**: 11 a 16/08
* **2ª orientação**: 08 a 12/09
* **📌 Pré-banca (projeto + apresentação)**: **15/09**
* **📢 Apresentações/banca**: 16 a 26/09
* **📩 Entrega final (projeto + pôster)**: **26/10**

**📄 Entregas obrigatórias**

1. **Projeto completo (formato orientado)** – Submetido no AVA
2. **Apresentação (PPT ou PDF)** – Para pré-banca
3. **Pôster para o evento final** – Formato visual e atrativo

**✅ Próximos passos agora**

1. **Baixar o Guia de Entrega Final** e verificar:
   * Formato exigido (parece ser um **artigo técnico** com seção de metodologia, resultados etc.)
   * Número de páginas
   * Formato da submissão (provavelmente .docx ou .pdf via AVA)
2. **Organizar um cronograma leve até 11/08**, só para estar pronto para a primeira orientação:
   * Revisar e salvar os modelos (projeto + apresentação)
   * Estruturar a pasta do projeto (como sugeri antes)
   * Esboçar a introdução e metodologia do projeto
   * Separar os arquivos de entrada (faturas + relatórios)
   * Criar o repositório local com script de extração inicial (posso montar para você)
3. **Marcar a 1ª orientação entre 11 e 16 de agosto** no link que será disponibilizado.

**✅ Formato de Entrega do Projeto CDIA (2025)**

**🧠 Produto Final Principal**

Você entregará um **artigo técnico** (ou relato de experiência), seguindo **formato acadêmico**, com conteúdo originado do **seu projeto prático já em andamento**.

**📁 Componentes Obrigatórios**

1. **Artigo Científico**
   * Pode ser **individual ou em grupo**
   * Formatos aceitos:
     + Artigo original
     + Relato de experiência
     + Paper técnico
   * Estrutura esperada:
     + Introdução
     + Objetivo geral e específicos
     + Metodologia (com detalhes técnicos)
     + Resultados
     + Discussão
     + Conclusão
     + Referências (estilo **Vancouver**)
   * **Modelo pronto**: Modelo\_entrega\_projeto\_final\_CDIA25.docx está compatívelModelo\_entrega\_projeto\_…
2. **Resumo Executivo**
   * Até 3.500 caracteres
   * Com tópicos como contexto, objetivos, métodos, resultados, impacto, etc.GUIA\_DE\_ENTREGA\_FINAL\_P…
3. **Pôster Científico**
   * Tamanho: 90cm (largura) x 120cm (altura)
   * Até 1.600 caracteres
   * Derivado do resumo executivo
   * Pode conter: gráficos, fluxogramas, fotos, scripts explicativosGUIA\_DE\_ENTREGA\_FINAL\_P…
4. **Apresentação para a Banca**
   * Usar o template: Template\_Apresentacao\_banca.pptxTemplate\_Apresentacao\_b…
   * 25 minutos de apresentação
   * +15 minutos de arguição
   * Slides com justificativa, objetivos, métodos, resultados, considerações finais, e **scripts anexados** se necessário
5. **Entrega final no AVA**
   * Arquivo final (PDF ou .docx) + resumo + pôster digital

**📅 Cronograma Oficial**

| **Etapa** | **Data** |
| --- | --- |
| 1ª orientação | 11 a 16/08/2025 |
| 2ª orientação | 08 a 12/09/2025 |
| **Pré-banca (projeto + slides)** | **15/09/2025** |
| Apresentações da banca | 16 a 26/09/2025 |
| **Entrega final + pôster** | **até 26/10/2025** |
| Evento de encerramento | 30/09 e 01/10 |

Perfeito, Lupa. Agora temos um excelente panorama para o pontapé inicial do seu projeto de conclusão de curso em CDIA. Abaixo, faço um **resumo claro, estruturado e prático** com base em tudo o que foi reunido até aqui — incluindo seus documentos, orientações recebidas, modelo do artigo, e seu contexto na GELOG/Anvisa.

**🎯 Seu Projeto em CDIA – Visão Inicial**

**Tema Confirmado**

**Automação Inteligente de Relatórios de Fiscalização Administrativa com uso de IA**  
Aplicado aos contratos de portos, aeroportos e engenharia da GELOG / GGGAF / Anvisa.

**Produto Final Esperado**

Você precisará produzir e entregar:

1. **Artigo Científico** (entrega até **15/09**, com possíveis correções até 30 dias após a banca)
2. **Resumo Executivo** (entrega até **27/10**)
3. **Pôster Científico para evento de encerramento** (entrega digital até **20/09**, apresentação dias **30/09 e 01/10** em Brasília)
4. **Apresentação para banca** (entre **16 e 26/09** – 40 min)

Formatos:

* O artigo deve seguir o estilo **Vancouver**, com estrutura e formatação já orientadas.
* O projeto pode conter **scripts em Python**, **anexos técnicos**, e documentos complementares, além do artigo propriamente dito.
* A apresentação usará um modelo PowerPoint já fornecido (template oficial).

**✅ Primeiros Passos para “Colocar a Mão na Massa”**

**1. Organizar Estrutura Base**

Já temos um *modelo de artigo* (Modelo\_entrega\_projeto\_final\_CDIA25.docx) e também um *modelo de apresentação*. Você pode:

* Preencher a **introdução**, **justificativa** e os **objetivos** com base nos materiais que você mesmo apresentou na “Pré-banca” e nos documentos compartilhados (Slides, Chat.txt e Apresentação CDIA).

**2. Criar um Protótipo Mínimo Viável**

Foque em montar um pequeno exemplo funcional que:

* Leia uma fatura real em PDF (como a da Fraport ou da Concourse).
* Extraia dados básicos com Python (OCR via Tesseract, por exemplo).
* Insira esses dados em um **template .ODT** de relatório (compatível com o SEI).
* Exporte o relatório pronto.

Isso já basta como “demonstração prática” para a banca. Refinamentos podem vir depois.

**3. Desenhar um Fluxo Simples do Projeto**

Monte um diagrama (ex: no PowerPoint ou no próprio artigo) com esse fluxo básico:

css

CopiarEditar

[PDF da fatura] → [OCR + NLP] → [Extração de dados] → [Geração automática de relatório] → [.ODT final para o SEI]

**4. Começar o Texto**

Você pode preencher já:

* **Título sugerido**: *Automação Inteligente de Relatórios de Fiscalização Administrativa com IA no contexto da GELOG/Anvisa*
* **Resumo inicial** (versão rascunho)
* **Objetivo Geral e Específicos**: já temos base no que você escreveu anteriormente.
* **Metodologia**: começar com as ferramentas que pretende usar (Python, OCR, NLP, templates .odt, SEI).
* **Referenciais**: usar material da Anvisa, da Visa em Debate, e publicações sobre IA aplicada ao setor público.

**📁 Sugestão de Reorganização de Arquivos**

**🔹 1. Apresentações**

**Destino:** Apresentacao/ (ou Apresentações/, como preferir)

* Apresentacao ppt 2025
* Apresentacao Projeto CDIA
* Apresentacao\_Mesclada\_Modelo\_2025
* Apresentacao\_Projeto\_GELOG\_IA\_Atualizada
* Template\_Apresentacao\_banca.pptx

**🔹 2. Diretrizes do Curso**

**Destino:** Documentos/

* Cronograma - Projeto final de curso - CDIA.pdf
* GUIA\_DE\_ENTREGA\_FINAL\_PROJETO\_APLICADO.pdf
* Modelo\_entrega\_projeto\_final\_CDIA25.docx
* Orientacoes\_formatacao.docx

Esses são os arquivos que você usará como **referência e modelo**, então é bom manter todos juntos.

**🔹 3. Outros documentos específicos da Anvisa ou estudos de caso**

**Destino:** Dados/ ou subpastas como Dados/Faturas, Dados/Relatorios\_Reais, etc.  
(Os que você já trouxe como exemplo, como FOR\_2000087991, AENA.pdf, etc.)

**🔹 4. Scripts e protótipos Python**

**Destino:** Scripts/  
Ex: extrator\_faturas.py, gerador\_relatorio\_odt.py, main.py, etc.

**🔹 5. Rascunhos de Texto**

**Destino:** Rascunhos/  
A ideia é guardar ali:

* Versões preliminares do artigo
* Notas soltas
* Brainstorms, etc.
* **📌 Resultado final esperado (organização top):**
* nginx
* CopiarEditar
* TCC - CDIA/
* ├── Apresentacoes/
* │ ├── Template\_Apresentacao\_banca.pptx
* │ ├── Apresentacao Projeto CDIA.pdf
* │ └── ...
* ├── Dados/
* │ └── Faturas/
* │ ├── FOR\_2000087991\_16042025.pdf
* │ ├── AENA.pdf
* ├── Documentos/
* │ ├── GUIA\_DE\_ENTREGA\_FINAL\_PROJETO\_APLICADO.pdf
* │ ├── Modelo\_entrega\_projeto\_final\_CDIA25.docx
* │ └── ...
* ├── Scripts/
* ├── Templates/
* │ └── modelo\_relatorio.odt (criaremos depois)
* ├── Rascunhos/
* │ └── introducao.docx (exemplo futuro)

**✅ Sugestão de mapeamento dos seus arquivos existentes para essa estrutura:**

**📁 Projeto-CDIA/data/**

* **faturas/**
  + FOR\_2000087991\_16042025.pdf
  + AENA.pdf
  + DA\_8000454138\_20.04.2025.PDF
* **contratos/**
  + Termos de cessão ou documentos auxiliares da Anvisa
* **exemplos\_saida/**
  + Relatórios de fiscalização já gerados manualmente (como SEI - 25351.917832\_2022-21.pdf)

**📁 Projeto-CDIA/src/**

* Ainda vamos gerar os scripts. Sugestões futuras:
  + extrator\_ocr.py → faz OCR dos PDFs
  + classificador\_nlp.py → reconhece campos e categorias
  + gerador\_relatorio.py → preenche o template ODT
  + interface\_streamlit.py → visualização simples opcional

**📁 Projeto-CDIA/templates/**

* modelo\_relatorio.odt → base com variáveis substituíveis ({{campo\_x}}, {{data}}, etc.)
  + Se quiser, posso gerar esse .odt para você com base nos relatórios reais que você me mandou.

**📁 Projeto-CDIA/apresentacao/**

* Apresentacao Projeto CDIA.pdf
* Apresentacao\_Mesclada\_Modelo\_2025.pdf
* slides\_projeto.pdf (renomeie o principal assim)

**📁 Projeto-CDIA/tcc/**

* documento\_final.docx → cópia editável de Modelo\_entrega\_projeto\_final\_CDIA25.docx
* Outros documentos Word com texto em andamento podem ir aqui também

**📄 Projeto-CDIA/README.md**

Se quiser, posso montar o conteúdo para esse README.md com:

* Objetivo do projeto
* Estrutura de pastas explicada
* Tecnologias usadas
* Como executar os scripts
* Status atual

Aqui está o conteúdo inicial pronto para o seu README.md:

# Projeto-CDIA

Automação Inteligente de Relatórios de Fiscalização Administrativa com uso de IA

\*\*Aplicado aos contratos de portos, aeroportos e engenharia da GELOG/GGGAF/Anvisa\*\*

---

## 📌 Objetivo

Este projeto visa aplicar técnicas de \*\*Inteligência Artificial\*\* e \*\*Processamento de Linguagem Natural (NLP)\*\* para automatizar a geração de \*\*relatórios administrativos de fiscalização\*\*, a partir de faturas em PDF recebidas pela Anvisa. O objetivo é reduzir o tempo operacional, padronizar documentos e mitigar erros manuais na rotina da GELOG.

---

## 🗂️ Estrutura do Projeto

Projeto-CDIA/  
│  
├── data/ # Dados de entrada e saída  
│ ├── faturas/ # Faturas reais em PDF  
│ ├── contratos/ # Termos de cessão ou documentos auxiliares  
│ └── exemplos\_saida/ # Relatórios já gerados (manual e automático)  
│  
├── src/ # Scripts de processamento  
│ ├── extrator\_ocr.py # Leitura OCR de PDFs  
│ ├── classificador\_nlp.py # Classificação e estruturação de dados textuais  
│ ├── gerador\_relatorio.py # Geração de relatórios a partir do template  
│ └── interface\_streamlit.py # (Opcional) Interface web para teste do fluxo  
│  
├── templates/ # Modelos de relatório (.odt)  
│ └── modelo\_relatorio.odt  
│  
├── apresentacao/ # Slides usados nas bancas  
│ └── slides\_projeto.pdf  
│  
├── tcc/ # Artigo final e textos do TCC  
│ └── documento\_final.docx  
│  
└── README.md # Este arquivo

---

## 🧰 Tecnologias e Ferramentas

- \*\*Python 3.10+\*\*

- `pytesseract` + `pdf2image` (OCR)

- `spaCy` ou `transformers` (para NLP)

- `odfpy` ou `docxtpl` (para preencher modelos de relatório)

- `Streamlit` (opcional, para visualização simples)

- \*\*LibreOffice\*\* ou \*\*OnlyOffice\*\* (compatibilidade com `.odt`)

---

## 🚀 Como executar

1. Instale os requisitos:

```bash

pip install -r requirements.txt

python src/main.py

streamlit run src/interface\_streamlit.py

**👤 Autor**

**Luciano Magno**  
Pós-graduação em Ciência de Dados e Inteligência Artificial – CDIA/PROADI  
Anvisa – GELOG/GGGAF

**📅 Cronograma**

* 1ª orientação: 11–16/08
* Pré-banca: 15/09
* Apresentação: 16–26/09
* Entrega final (projeto + pôster): 26/10