[Escola]

[Título do curso]

Plano inicial para criar o **Sistema Complexo de Controle de Inadimplência** com base em **Python**, **PyQt6** e análise de arquivos Excel. O desenvolvimento está dividido em etapas para garantir que cada parte do sistema seja implementada de forma estruturada e eficiente.

**Etapa 1: Planejamento e Arquitetura**

1. **Descrição Geral do Sistema**
   * Um sistema desktop destinado a instituições financeiras.
   * Gerencia dados de inadimplência com base em arquivos Excel importados.
   * Atualiza um banco de dados central sem sobrescrever dados antigos.
   * Fornece relatórios e alertas baseados em regras específicas, como atrasos acima de 30 dias.
2. **Ferramentas e Tecnologias**
   * **Linguagem**: Python.
   * **Interface Gráfica**: PyQt6.
   * **Manipulação de Excel**: Pandas e OpenPyXL.
   * **Banco de Dados**: SQLite (simples e embutido).
   * **Outros**: Matplotlib (para gráficos), PyQtCharts, NumPy.
3. **Principais Funcionalidades**
   * Importação de arquivos Excel (.XLS).
   * Armazenamento incremental no banco de dados.
   * Análise de dados com detecção de atrasos e pagamentos.
   * Alertas automáticos para atrasos acima de 30 dias.
   * Comparação de saldos entre atualizações.

**Etapa 2: Design do Sistema**

1. **Interface do Usuário**  
   **Telas iniciais planejadas:**
   * Tela de **Login/Autenticação**.
   * Tela de **Importação de Arquivos Excel**.
   * Tela de **Consulta de Dados**.
   * Tela de **Relatórios e Alertas**.
2. **Estrutura do Banco de Dados**  
   **Tabela: credit\_data**
   * Colunas correspondentes ao arquivo Excel (adaptadas para o banco).
   * Chave primária: combinação de clientcode e ldday.
3. **Fluxo Inicial do Sistema**
   * Carregar arquivo Excel.
   * Validar e formatar dados.
   * Atualizar banco de dados.
   * Emitir relatórios ou alertas com base nos critérios.

**Etapa 3: Prototipagem do Sistema**

**Passo 1: Implementar uma interface básica para importação e visualização de arquivos.**  
A interface terá um botão para importar arquivos, exibir os dados em uma tabela e salvar no banco.

**Pseudocódigo para a Primeira Iteração**

**Importação de Arquivo e Atualização do Banco**

1. **Ler arquivo Excel (.XLS)**:
   * Abrir o arquivo com Pandas.
   * Validar colunas obrigatórias.
   * Formatar valores numéricos.
2. **Atualizar banco de dados**:
   * Verificar duplicidades.
   * Inserir ou atualizar os registros.
3. **Interface Gráfica**:
   * Exibir uma tabela com os dados importados.
   * Botão para salvar no banco de dados.