

Project Charter: Dashboard de Visualização de Dados do DataSUS com Streamlit

1. Título do Projeto

Desenvolvimento de Dashboard de Visualização de Dados do DataSUS com Streamlit e Integração de IA.

2. Objetivo do Projeto

Expandir o escopo original do dashboard para incluir o uso de Inteligência Artificial (IA) na geração de insights, análises preditivas e relatórios automatizados, contribuindo para decisões mais informadas e ágeis.

3. Justificativa do Projeto

A adição de IA permite identificar padrões ocultos nos dados, oferecer previsões e fornecer recomendações acionáveis diretamente no dashboard. Isso aumenta a eficiência e a eficácia dos gestores públicos na alocação de recursos de saúde.

4. Escopo do Projeto

Inclusões:

- Coleta, tratamento e análise dos dados do DataSUS (incluindo armazenamento em base de dados própria).
- Desenvolvimento de um dashboard interativo utilizando Streamlit.
- Criação de visualizações personalizadas e relatórios automáticos.
- Interface amigável para gestores de saúde, com funcionalidades de filtragem e exploração de dados.
- Treinamento para uso do dashboard e documentação técnica.
- Integração de IA: Geração de relatórios inteligentes e preditivos usando o modelo Gemini.
- Automação: Relatórios baseados em prompts customizáveis para diferentes stakeholders.
- Análise de Dados Dinâmica: Incorporar análises gráficas e textuais automatizadas.

Exclusões:

- Desenvolvimento de infraestrutura física.
- Expansão para dados fora do escopo do DataSUS.

5. Entregáveis Principais

- Pipeline de coleta e tratamento de dados do DataSUS.
- Versão beta do dashboard em Streamlit para feedback dos usuários.
- Versão final do dashboard pronta para uso.
- Documentação detalhada do código e manuais de uso.
- Sessões de treinamento para usuários finais.

6. Cronograma de Alto Nível

- **Fase de Planejamento:** 1 semana
- **Coleta e Tratamento de Dados:** 2 semanas
- **Desenvolvimento do Dashboard:** 3 semanas
- **Testes e Feedback com Usuários:** 1 semana
- **Treinamento e Implementação:** 1 semana
- **Lançamento Oficial:** 1 semana
- **Suporte e Manutenção:** Contínuo após o lançamento

8. Stakeholders Principais

- **Patrocinador do Projeto:** Ministério da Saúde / Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde
- **Gerente do Projeto:** Wanderson Rafael Mendonça Batista
- **Equipe de Ciência de Dados:** Cientistas de dados, engenheiros de dados e desenvolvedores especializados em Python e Streamlit.
- **Usuários Finais:** Gestores Públicos de Saúde, Epidemiologistas, Profissionais de Saúde Pública.
- **Parceiros:** Universidades e Centros de Pesquisa, Fornecedores de Infraestrutura Tecnológica.

9. Riscos Principais

- **Risco de Qualidade dos Dados:** Problemas com a qualidade e consistência dos dados do DataSUS.
- **Risco de Integração:** Desafios técnicos na integração dos dados do DataSUS no dashboard.

- **Risco de Adoção pelo Usuário:** Baixa adesão dos gestores ao novo dashboard.
- **Risco de Escopo:** Mudanças no escopo do projeto durante o desenvolvimento, impactando prazos e custos.
- **Dependência de IA:** Possíveis falhas no modelo podem impactar a confiança no sistema.
- **Complexidade Técnica:** Maior necessidade de treinamento para operar recursos avançados.

10. Arquitetura do Aplicativo

A arquitetura do aplicativo será projetada para maximizar a eficiência e a usabilidade, garantindo que o dashboard possa lidar com grandes volumes de dados e fornecer visualizações em tempo real ou quase em tempo real. A seguir estão os principais componentes da arquitetura:

- **Frontend (Interface de Usuário):**
 - Desenvolvido em Streamlit para criar uma interface web interativa e responsiva.
 - Integração com bibliotecas de visualização de dados, como Plotly, Matplotlib e Altair, para gráficos e visualizações dinâmicas.
 - Funcionalidades de filtragem, pesquisa e exportação de relatórios em formatos como PDF e Excel.
- **Backend (Lógica de Negócio):**
 - Python como linguagem principal para processamento de dados e lógica de negócios.
 - Integração com APIs do DataSUS para extração e atualização contínua dos dados.
 - Processamento de dados utilizando Pandas e Numpy para manipulação de grandes datasets.
- **Banco de Dados:**
 - Utilização de bancos de dados relacionais (ex. PostgreSQL) ou NoSQL (ex. MongoDB) para armazenar e gerenciar dados históricos e processados.
 - Mecanismos de caching (ex. Redis) para melhorar a velocidade de acesso a dados frequentemente utilizados.

11. Critérios de Sucesso

- **Entrega do dashboard no prazo e dentro do orçamento.**
- **Alta taxa de adoção e satisfação dos usuários.**

- **Melhoria na eficiência e precisão das análises de dados pelos gestores públicos.**
- **Documentação completa e treinamentos eficazes para os usuários finais.**