



# SPRINT III IA

André Tritiack

## Integrantes:

Gabriel Moura rm : 93940

Heitor Mancini rm:94288

Laura Zoia rm : 93294

Pedro Nogueira rm: 94402

# **Projeto de Ferramenta de Análise de Dados Automatizada para a Sanofi**

## **1. Introdução**

No desafio deste ano, fomos agraciados com tarefas propostas pela Sanofi, uma empresa francesa do setor farmacêutico. Os desafios abrangem desde dashboards, IA, ML, até dados e muito mais. Nosso grupo, composto por quatro membros, está entusiasmado em contribuir para mudanças que tornarão o trabalho dos colaboradores da empresa mais ágil. É evidente que os problemas apresentados representam atrasos tecnológicos significativos, e estamos muito animados em mostrar aos gestores que propuseram os desafios formas de inovar e otimizar um tempo considerável.

Em alinhamento com a iniciativa da Sanofi sobre "Análise de dados" para uma compreensão aprofundada do histórico de compras, este projeto tem como objetivo desenvolver uma ferramenta que automatize tanto a extração quanto a análise de dados, seguindo critérios previamente estabelecidos. A meta é apresentar as informações de maneira visual e acessível, facilitando a compreensão pelos usuários.

## **2. Objetivos e Escopo**

### **Objetivos:**

- Desenvolver uma ferramenta de análise de dados automatizada que permita a extração, limpeza, análise e visualização de dados com base em critérios preestabelecidos.
- Proporcionar informações de maneira visual e de fácil compreensão para os usuários, facilitando a tomada de decisões com base nos dados analisados.
- Reduzir o tempo e esforço necessário para a análise de dados, tornando o processo mais eficiente e ágil.
- Permitir a personalização dos critérios de análise e das visualizações de acordo com as necessidades específicas de cada usuário ou projeto.

### **Escopo:**

- A ferramenta será capaz de se integrar a diferentes fontes de dados, como bancos de dados SQL, arquivos CSV, bases em Excel, entre outros.
- Utilizará técnicas de análise de dados, como estatísticas descritivas, modelagem preditiva e análise de séries temporais.
- Apresentará os resultados da análise por meio de visualizações interativas, como gráficos, tabelas e dashboards, que permitirão aos usuários explorarem os dados de forma intuitiva.
- A solução de gráficos e alternativas visuais poderá ser feita em aplicações como Power BI e Tableau.
- Permitirá a automação de tarefas recorrentes, como atualização periódica dos dados e geração de relatórios automatizados.
- Será desenvolvida uma interface de usuário amigável e intuitiva, permitindo aos usuários configurarem os critérios de análise e explorarem os resultados de maneira fácil e eficiente.

## **3. Arquitetura da Solução**

A arquitetura da nossa ferramenta será baseada em uma abordagem modular, permitindo flexibilidade e escalabilidade. A solução será composta pelos seguintes componentes principais:

- **Frontend:** Aplicação web desenvolvida em ASP.NET Core, fornecendo uma interface intuitiva para interação com a ferramenta de análise de dados.
- **Backend:** Responsável pela lógica de negócio, processamento de dados e comunicação com o banco de dados. Utilizaremos ASP.NET Core Web API para expor endpoints que permitem a interação com o frontend e a integração com o Power BI.
- **Banco de Dados:** SQL Server servirá como repositório central para armazenar dados, resultados de análises e logs de atividade, facilitado pelo Entity Framework Core.

#### 4. Tecnologias Utilizadas

##### Linguagens de Programação:

- **C#:** Principal linguagem utilizada no desenvolvimento da lógica da aplicação, APIs e manipulação de dados.
- **SQL:** Utilizada para consultas complexas e otimização do acesso aos dados no banco.

##### Frameworks:

- **ASP.NET Core:** Para desenvolvimento da aplicação web, oferecendo suporte para RESTful APIs e MVC.
- **Entity Framework Core:** Para facilitar a interação com o banco de dados.

##### IDEs:

- **Visual Studio 2022:** Ambiente de desenvolvimento recomendado, com suporte para recursos avançados, como debugging e integração com o Git.

##### SGBDs:

- **SQL Server:** Sistema de gerenciamento de banco de dados, administrado via SQL Server Management Studio (SSMS) 20.

##### APIs:

- **ASP.NET Core Web API:** Para criar APIs que serão consumidas pelo frontend e pelo Power BI.
- **Power BI REST API:** Para interagir com relatórios do Power BI, facilitando a atualização e visualização de dados.

##### Bibliotecas:

- **AutoMapper:** Para simplificar o mapeamento de dados entre diferentes camadas da aplicação.
- **Newtonsoft.Json ou System.Text.Json:** Para manipulação de dados JSON.

## Outras Ferramentas:

- **Identity:** Para gerenciamento de autenticação e autorização de usuários.
- **DirectQuery ou Import Mode:** Para conectar o Power BI ao SQL Server.
- **Power BI Embedded:** Para incorporar relatórios do Power BI na aplicação ASP.NET Core.

## 5. Implementação

A implementação da solução seguirá um ciclo de desenvolvimento ágil, permitindo iterações rápidas e feedback contínuo. Os passos principais incluem:

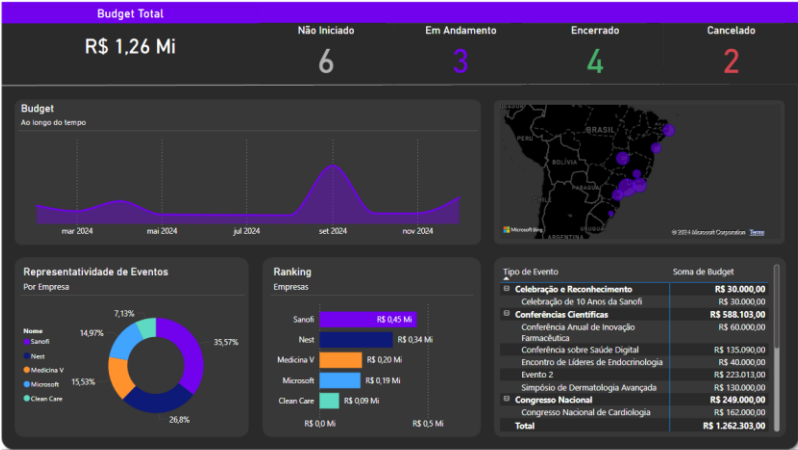
1. **Planejamento:** Definição de requisitos, elaboração de user stories e priorização de funcionalidades.
2. **Desenvolvimento:** Criação dos módulos do frontend e backend, implementação de APIs, e integração com o banco de dados.
3. **Testes:** Realização de testes unitários e de integração para garantir a funcionalidade da aplicação e a qualidade do código.
4. **Implantação:** Publicação da aplicação em um ambiente de produção, com monitoramento constante para garantir a performance e segurança.
5. **Treinamento e Suporte:** Capacitação dos usuários da Sanofi para utilização da ferramenta e suporte contínuo para resolução de problemas e melhorias.

## 6. Resultados Esperados

- **Eficiência:** Redução significativa no tempo de análise de dados, permitindo que os colaboradores se concentrem em tarefas mais estratégicas.
- **Tomada de Decisão:** Melhoria na qualidade das decisões tomadas com base em dados mais acessíveis e visualmente compreensíveis.
- **Automação:** Minimização de tarefas manuais repetitivas, aumentando a produtividade e reduzindo erros.

## 7. Conclusão

Com a implementação desta ferramenta de análise de dados automatizada, esperamos não apenas otimizar o processo de extração e análise de dados na Sanofi, mas também promover uma cultura de decisão baseada em dados. A integração com o Power BI permitirá uma visualização dinâmica e interativa das informações, transformando dados em insights valiosos para a tomada de decisões estratégicas. Estamos empolgados com as possibilidades que essa solução trará e ansiosos para ver seu impacto positivo na organização.



Login

☐ Lembre de mim

Entrar

[Esqueceu sua senha?](#)