

## **Métodos de Desenvolvimento de Software**

Database em Github Json

**Professora:** Carla Rocha

**Alunos:**

Nathan Abreu 221022696

Maria Helena Carvalho 222006982

Marlon 222025914

Thales Henrique - 222006178

Victor Hugo 222021924

Otavio 211043692

Marcelo Adrian Ribeiro de Araújo 202016909

02 de abril de 2024

Brasília - DF

## Escolha do Banco de Dados

Após avaliações e discussões aprofundadas, decidimos adotar o uso de arquivos JSON armazenados diretamente no GitHub como nossa solução de banco de dados. Essa decisão foi fundamentada pela facilidade de integração, robustez no versionamento, compartilhamento eficiente, e pela simplicidade na manutenção e acessibilidade para os membros da equipe.

### Vantagens

**Versionamento:** O sistema integrado de versionamento do GitHub permite um rastreamento preciso de todas as alterações nos dados, facilitando auditorias, controle de mudanças e recuperação de versões anteriores.

**Acessibilidade:** A flexibilidade do GitHub permite o acesso aos dados de qualquer lugar, a qualquer momento, proporcionando conveniência e agilidade na manipulação da base de dados.

**Integração:** A utilização do GitHub simplifica a integração com o front-end, otimizando o fluxo de trabalho e facilitando a colaboração entre as equipes.

### Desvantagens

**Limitações de Escalabilidade:** O GitHub pode apresentar restrições para projetos que demandam alta escalabilidade ou armazenamento de grandes volumes de dados, devido às suas limitações de quota e tamanho de arquivo.

**Segurança:** Embora o GitHub ofereça recursos de segurança robustos, como autenticação de dois fatores e revisões de segurança, o armazenamento de dados sensíveis requer cuidados adicionais para mitigar riscos de exposição.

**Desempenho:** Em cenários que exigem operações de consulta complexas e rápidas, o GitHub pode não oferecer o mesmo nível de desempenho que bancos de dados otimizados para tais operações.

## **Análise Comparativa de Armazenamento**

Com base em nossa pesquisa, cada licitação requer, em média, 0,007MB de armazenamento. Considerando a capacidade da versão gratuita do GitHub de 2GB por repositório, podemos chegar a aproximadamente 285.714 licitações. Em contraste, o MongoDB Atlas oferece apenas 512MB em sua versão gratuita.

Adicionalmente, dados do portal [portaldatransferencia.gov.br](http://portaldatransferencia.gov.br) indicam que o Brasil registra cerca de 20 mil licitações anuais. Diante desses números, fica evidente que o limite de armazenamento do GitHub atende e supera as necessidades projetadas para o nosso contexto.

## **Conclusão**

As limitações potenciais do GitHub como banco de dados para nosso projeto são atenuadas pelas especificidades e requisitos da nossa iniciativa. O aspecto público dos dados minimiza preocupações de segurança, enquanto a demanda atual do projeto sugere que as restrições de escalabilidade do GitHub são aceitáveis no momento.

Assim, a escolha do GitHub como banco de dados para nosso projeto se revela uma alternativa robusta e vantajosa, oferecendo um ambiente seguro e colaborativo para o armazenamento de dados. Adicionalmente, proporciona à equipe a oportunidade de adquirir experiência e conhecimento em uma abordagem inovadora de desenvolvimento e armazenamento de dados.