

SISTEMA DE GESTÃO MUNICIPAL

Daivdson Clyton Alves Batista
Orientador(a): Pedro Alves de Oliveira



Sistema de Gestão Municipal

Proposta

O Sistema de Gestão Municipal apresenta solução para atender órgãos municipais, atendendo de forma prioritária as demandas das áreas de saúde, educação, agropecuária e meio ambiente. Tendo aplicações distribuídas, modular, integrando com outros sistemas de acordo com as prioridades e necessidades da prefeitura.



Sistema de Gestão Municipal

Requisitos Funcionais

Caso de uso	Módulo
Autenticação sistema	Módulo de autenticação
Serviço cidadão	Módulo de serviço Cidadão
Cadastro de protocolos	Módulo de integração



Sistema de Gestão Municipal

Requisitos Não Funcionais

Caso de uso	Módulo	Requisitos não funcional
Autenticação sistema	Módulo de autenticação	Segurança
Serviço cidadão	Módulo de serviço Cidadão	Segurança / Usabilidade / Acessibilidade
Cadastro de protocolos	Módulo de integração	Segurança / Segurança / Usabilidade Acessibilidade



Sistema de Gestão Municipal

Restrições de projeto

Hospedado on premise

Desenvolvido em módulos

Arquitetura baseada em serviços.

Build feito através de integração contínua.

Ter pipelines de teste em sua integração contínua.

Integrações com sistemas externos



Sistema de Gestão Municipal

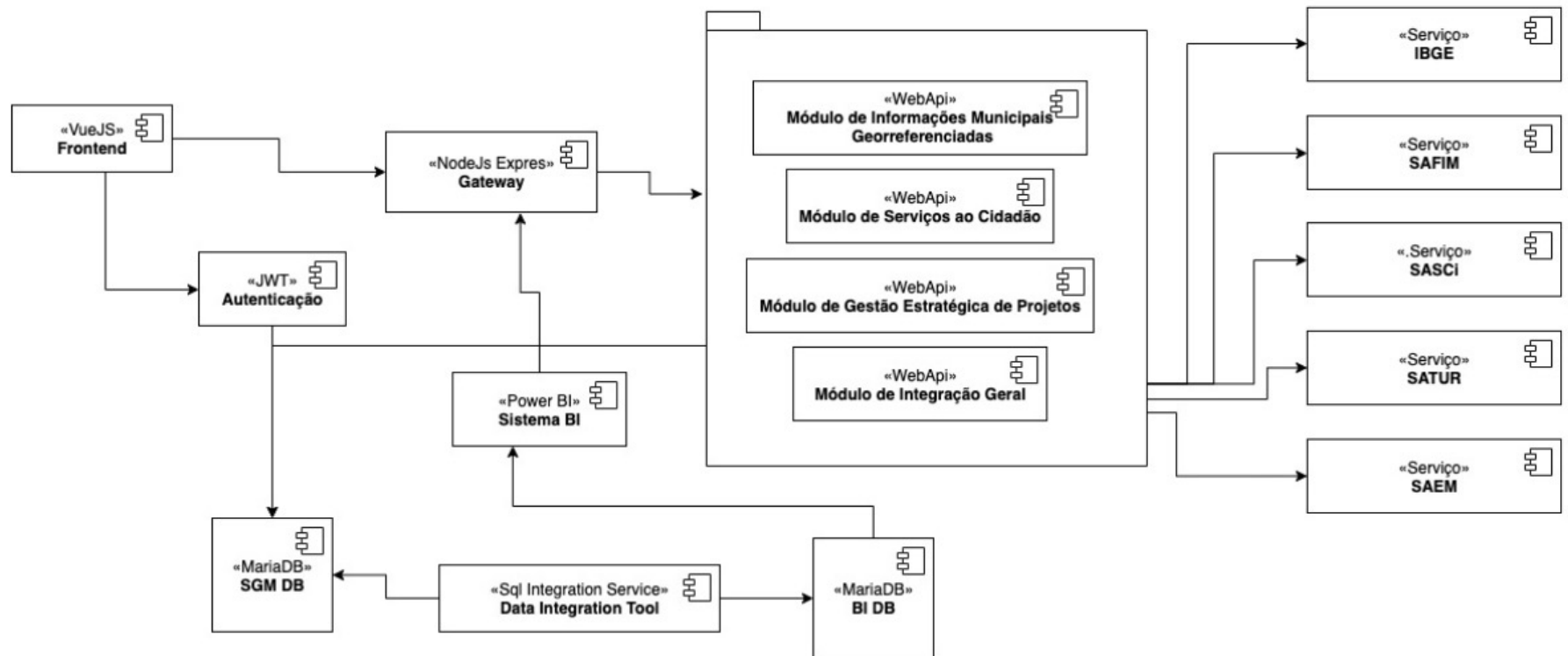
Mecanismos arquiteturais

Mecanismo de análise	Mecanismo de design	Mecanismo de implementação
Comunicação entre processos	Contêiner web e aplicação	Docker
Front-end	Interface de comunicação com o usuário do sistema	VueJs, Bootstrap
Back-end	Regras de negócio da aplicação	Java, Spring Boot
Integrações com outros módulos e sistemas	Interfaces utilizando JSON	APIs Rest
Build	Geração de artefatos para publicação nos servidores de aplicação	Maven
Segurança	Autenticação e autorização	JWT - JSON Web Token
Persistência	Banco de dados relacional	MariaDB
Alta disponibilidade	Balanceamento de carga das requisições para os serviços	Nginx, Kubernetes, Zabbix
CI/CD	Ferramenta para pipeline de integração e entrega contínua	Jenkins
Dashboards	Ferramenta para relatório e modelagem de dados	Dashboards Power BI
Documentação	Documentação de APIs	Swagger (OpenAPI)
Teste	Automação de Testes	Selenium WebDriver
API Gateway	Camada intermediária entre o frontend e os serviços da aplicação	Node.js, Express.js
Versionamento	Controle de código-fonte	Git



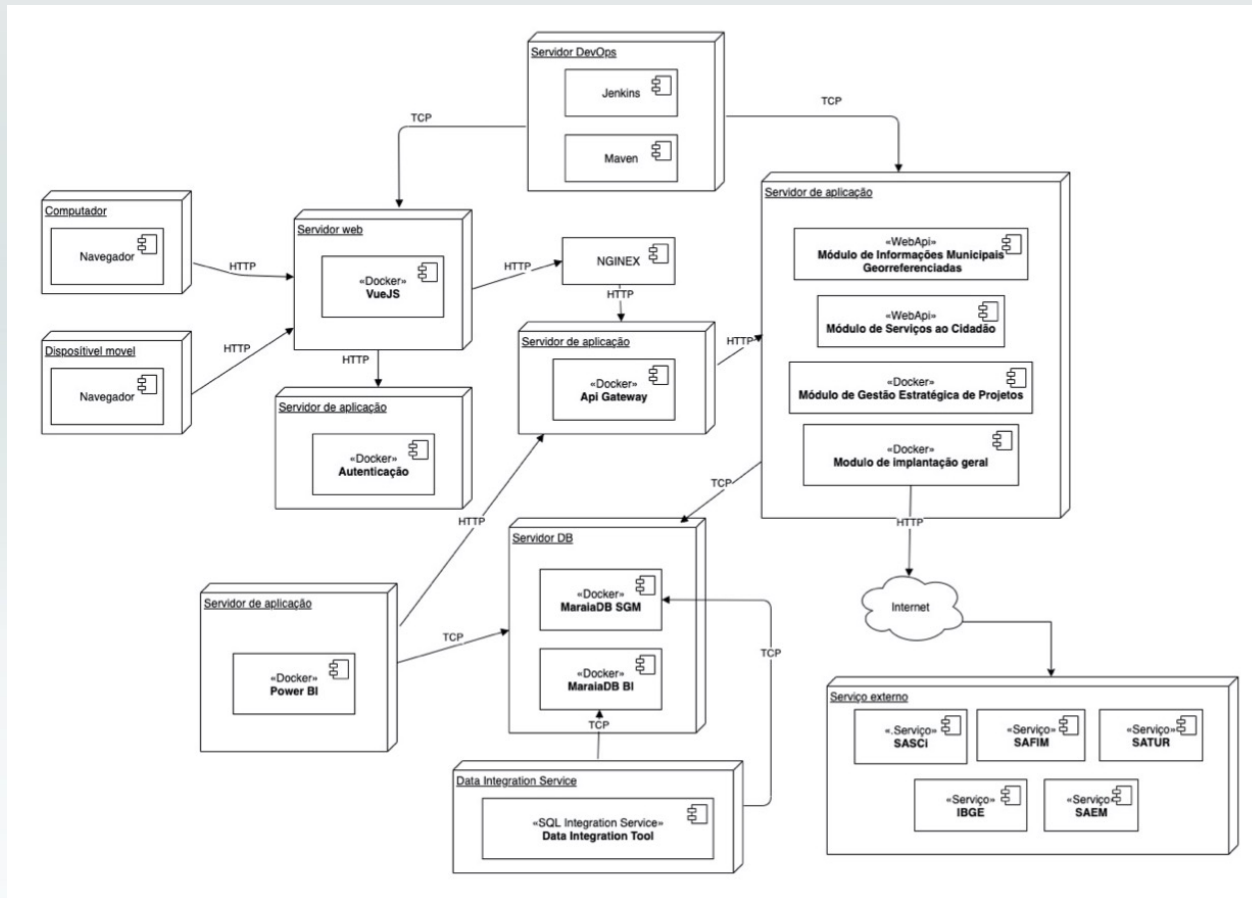
Sistema de Gestão Municipal

Diagrama de Componentes



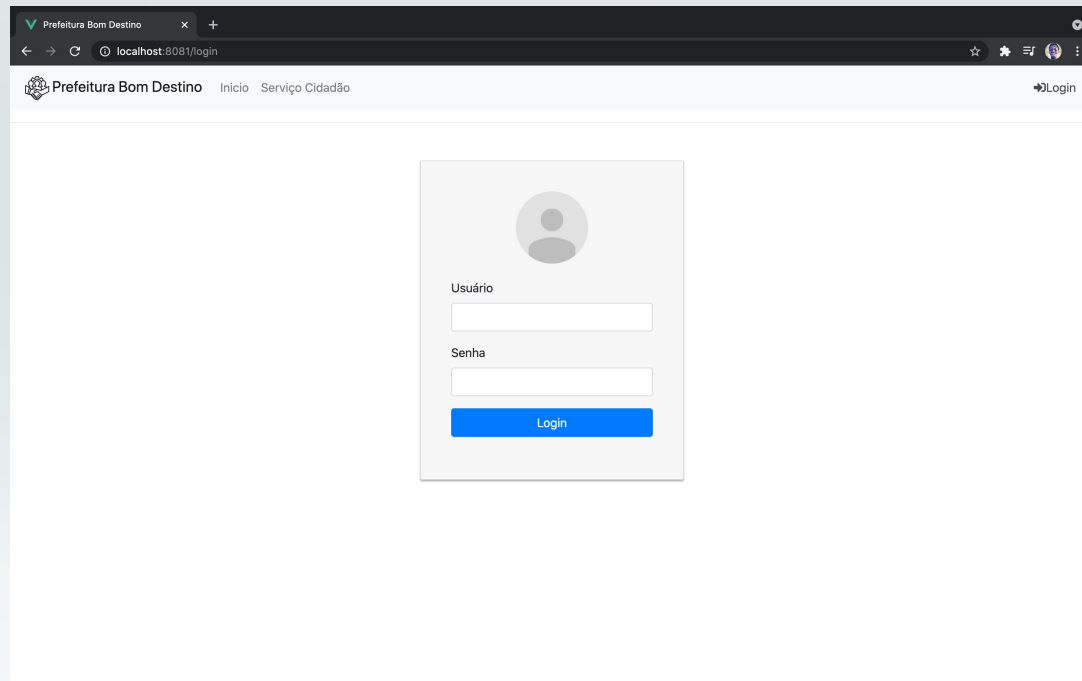
Sistema de Gestão Municipal

Diagrama de Implantação



Sistema de Gestão Municipal

Apresentação do Protótipo Arquitetural



Sistema de Gestão Municipal

Avaliação da Arquitetura

Atributo de qualidade	Cenários	Riscos
Segurança	<p>Acesso protegido as páginas privadas mediante login.</p> <p>Acesso protegido aos serviços privados mediante token.</p>	<p>O gerenciamento de autenticação é um ponto crítico para a segurança e crucial para a API e telas do sistema. Ter uma API com autorização por token garante o acesso a sistemas ou usuários que realmente deveriam ter acessos a um determinado recurso.</p>
Usabilidade	<p>O sistema deve prover boa usabilidade.</p>	<p>Pode ocorrer algum pico de memória no servidor ou um número de usuários muito grande ocasionando sobrecarga no servidor de aplicação, tornando os processamentos para obtenção de dados mais lentos por um período curto, prejudicando a experiência do usuário.</p>
Acessibilidade	<p>O sistema deve suportar ambientes web responsivos e ambientes móveis.</p>	<p>A experiência de navegação pode ser altamente prejudicada pela qualidade e resoluções extremamente pequenas de dispositivos, browser antigos poderão causar alguns deslocamentos indesejáveis de componentes (porém sem a perda das funcionalidades).</p>



Sistema de Gestão Municipal

Conclusões

Economia

Fácil manutenção

Possibilidade de escalar

Validação de interface do sistema

