

Seu Cantinho - Trabalho de Design de Software

Nathália Nogueira

02/2025

O objetivo deste relatório é descrever o desenvolvimento do trabalho da disciplina Design de Software, desde a definição de arquitetura e diagramas UML até a codificação e documentação.

O código-fonte, diagramas e documentações estão disponíveis em:

<https://github.com/nathalia-nogueira/seu-cantinho.git>

1. Estilo arquitetural

O estilo definido foi o **cliente-servidor com arquitetura em camadas**. O cliente, como apenas faz requisições, será implementado em um bloco monolítico que contém o *frontend*, enquanto o servidor será dividido nas camadas **Modelo, Serviço, Controlador e Repositório**. Essa arquitetura se destaca para o cenário de Seu Cantinho por sua:

- Simplicidade: facilidade de desenvolvimento, testes e, principalmente, implantação.
- Escalabilidade: mesmo que outros estilos arquiteturais (como microsserviços) ofereçam maior escalabilidade, a escalabilidade horizontal do estilo é mais do que o suficiente para o cenário de três estados e consideravelmente mais simples de implementar.
- Facilidade de manutenção: garantida pela modularização do código em camadas.

Com relação a *tradeoffs* identificados, há um grande ganho em simplicidade de desenvolvimento e implantação, além de consistência nas transações, enquanto escalabilidade e isolamento de falhas são colocados em segundo plano.

2. Diagramas UML

Os diagramas UML de classes e de componentes foram criados no desenvolvimento do *Seu Cantinho*. Ambos podem ser encontrados abaixo; contudo, para uma visualização mais clara e detalhada, recomenda-se acessá-los diretamente no repositório do *Github*.

a. Diagrama de Classes

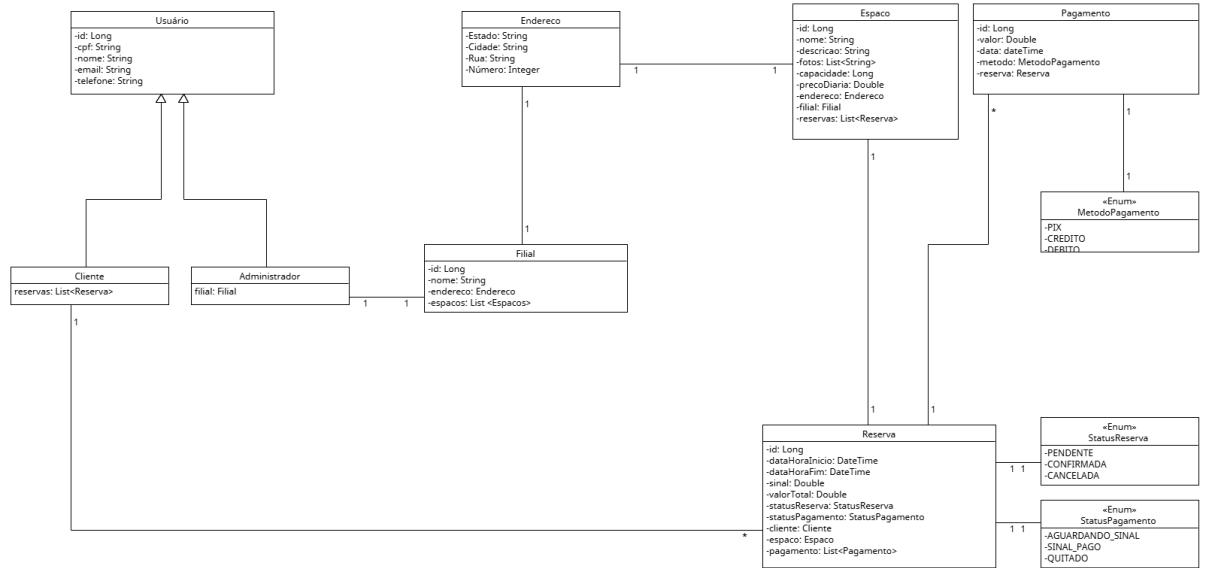


Figura 1 – Diagrama de Classes para Seu Cantinho

É importante destacar que, na figura 1, apenas a camada **Modelo** foi representada. As demais camadas não foram incluídas para evitar redundância, visto que serão compostas por classes correspondentes às principais entidades - usuário, espaço, reserva e pagamento. A responsabilidade de cada uma das camadas e, consequentemente, de suas respectivas classes, está descrita na seção 2.b.

Além disso, observa-se que as classes estruturadas dessa forma caracterizam um **modelo anêmico** - classes que contêm apenas atributos, sem métodos associados. Ainda assim, é a solução adequada para o problema do Seu Cantinho, pois permite a utilização de transações atômicas (evitando o problema de double-booking) e conta com simplicidade e clareza úteis nesse contexto.

b. Diagrama de Componentes

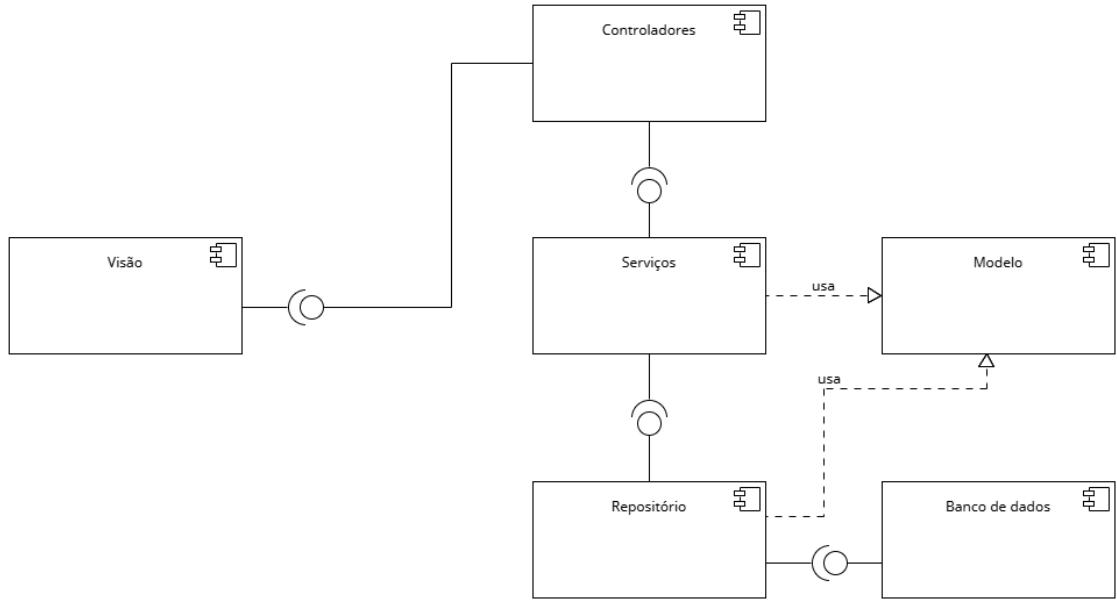


Figura 2 – Diagrama de Componentes para Seu Cantinho

Como representado na figura 2, a camada de visão é responsável pela interface com o usuário e se comunica apenas com a camada de controladores, que recebe requisições e lida com elas. Os serviços consistem na lógica do negócio - como realizar uma reserva ou cadastrar um espaço – e se comunicam com o repositório para operações de persistência. Enquanto isso, o repositório oferece acesso ao banco de dados, e o modelo, como visto em 2.a., define as entidades principais do sistema.