

Sistema de Reservas

Gabriel Rodrigues
Gonçalves ¹

Ricardo de la Rocha Ladeira²

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, desenvolvemos a estrutura de backend utilizando a linguagem Python, aplicando princípios sólidos de orientação a objetos e diversos padrões de projeto para garantir um sistema modular, escalável e de fácil manutenção. O backend é responsável pela gestão de usuários e reservas, centralizando as regras de negócio, a segurança e a persistência de dados.

O backend foi projetado para garantir a validação de dados essenciais, como e-mails e senhas, além de implementar segurança básica com o uso de hashing para armazenar credenciais de forma segura. Assim, garantimos não apenas a funcionalidade necessária, mas também boas práticas de desenvolvimento.

OBJETIVO

O principal objetivo do backend deste sistema é oferecer uma base robusta e confiável para o gerenciamento de usuários e reservas, centralizando as operações críticas de forma segura e eficiente. Ele foi projetado para abstrair a complexidade das regras de negócio, proporcionando uma interface clara e bem definida para as funcionalidades essenciais, como cadastro de usuários, autenticação, criação e cancelamento de reservas.

Além disso, buscou-se garantir a extensibilidade e a manutenção facilitada do sistema por meio da aplicação de boas práticas de desenvolvimento e padrões de projeto.

METODOLOGIA

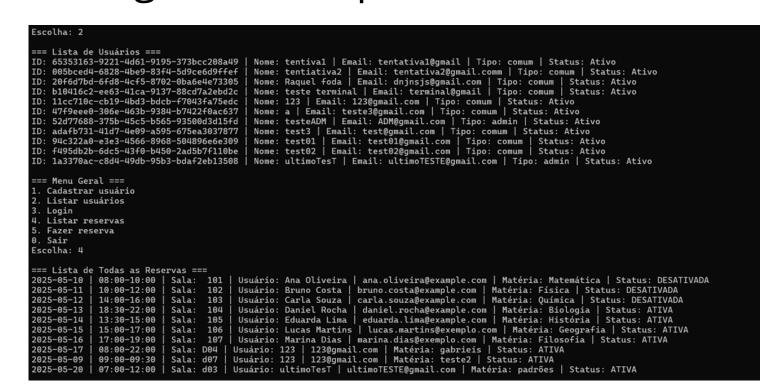
Para o desenvolvimento do backend deste sistema, foi adotada uma abordagem orientada a objetos, aliada à aplicação de diversos padrões de projeto, como Factory Method, Singleton, Strategy e Decorator. Essa escolha metodológica teve como foco principal garantir a modularidade, a escalabilidade e a reutilização de código, facilitando futuras evoluções e manutenções.

Com sua execução inicial sendo realizada diretamente pelo próprio terminal, o sistema utiliza arquivos JSON para a persistência de dados, armazenando informações relacionadas a usuários e reservas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a implementação do backend, foi possível atingir os principais objetivos estabelecidos no início do projeto, como a gestão eficiente de usuários e reservas, garantindo segurança, modularidade e facilidade de manutenção. A adoção de padrões de projeto como Factory Method e Decorator contribuiu significativamente para a organização e expansão das funcionalidades, permitindo, por exemplo, a adição de logs ou a criação de perfis administrativos sem necessidade de alterar as classes principais.

Figura 1 - output do terminal



Fonte: "os autores."

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do backend deste projeto permitiu consolidar importantes conceitos de programação orientada a objetos, segurança e boas práticas de arquitetura de software. A implementação de um sistema de gerenciamento de usuários e reservas, com persistência em arquivos JSON e execução pelo terminal, atendeu aos requisitos iniciais, proporcionando uma solução funcional, modular e de fácil manutenção. Assim abrindo espaço para futuras melhorias e expansões para um sistema mais robusto.

REFERÊNCIAS

MILLER, Frederic P.; VANDOME, Agnes F.; McBREWSTER, John (Ed.). **GRASP (object-oriented design)**. [S.I.]: Alphascript Publishing, 2011.