

Instituto Federal Campus Ceres

Sistema de Agendamentos Barba Negra

Alexandre Neves
Carlos Henrique Alves
Luiz Felipe Papa da Fonseca
Felipe Gomes Rosa
Iago José
Victor Augusto

Sumário

1	Introdução	2
1.1	Contextualização do Problema	3
1.2	Propósito do Projeto	3
2	Desenvolvimento	4
2.1	Arquitetura do Sistema	4
2.2	Repositório do Projeto	5
2.3	Módulos Principais	6
2.4	Decisões Arquiteturais	6
2.5	Tecnologias Utilizadas	7
2.6	Modelos DER E MER	7
2.7	Telas da Aplicação	8
3	Conclusão	12

Resumo

Este trabalho apresenta o "Sistema de Agendamentos Barba Negra", um projeto desenvolvido com o objetivo de melhorar a eficiência operacional em barbearias através de um sistema de gestão de agendamentos e clientes. Enfrentando o desafio da gestão ineficiente de horários e do acompanhamento de clientes, este sistema oferece uma solução prática e robusta, utilizando uma arquitetura modular e o padrão MVC para garantir flexibilidade, escalabilidade e facilidade de manutenção. A combinação das linguagens de programação Java e SQL foi fundamental para a implementação do projeto, proporcionando a robustez necessária para operar em diferentes plataformas e a eficiência no gerenciamento de dados. O sistema aborda os principais problemas identificados nas barbearias modernas, como sobreposição de agendamentos e manutenção de registros de clientes, contribuindo significativamente para a melhoria da eficiência operacional e da satisfação do cliente. Através deste projeto, demonstra-se a aplicabilidade prática dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, além de fornecer insights valiosos para futuras inovações no campo do desenvolvimento de software para gestão empresarial.

Palavras-chave: Sistema de Agendamentos, Tecnologia da Informação, Desenvolvimento de Software, Gestão de Tempo, Automação de Processos.

1 Introdução

No cenário atual das barbearias, a gestão eficiente de agendamentos e o gerenciamento de clientes representam um desafio significativo. Este projeto, intitulado "Sistema de Agendamentos Barba Negra", surge como uma solução inovadora para enfrentar esses desafios, proporcionando uma ferramenta robusta e eficaz para barbearias. Inspirado por uma experiência pessoal e um desafio proposto pelo professor de banco de dados, o projeto visa desenvolver um software prático que aplica os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

1.1 Contextualização do Problema

As barbearias contemporâneas enfrentam diversos obstáculos no que diz respeito ao agendamento e gerenciamento de clientes. Um dos principais problemas é a gestão ineficiente de agendamentos, que pode levar a sobreposição de horários, causando atrasos e longas esperas para os clientes. Além disso, lidar com cancelamentos de última hora e não comparecimentos sem um sistema eficaz pode afetar negativamente a receita e a eficiência operacional da barbearia.

1.2 Propósito do Projeto

Objetivo Principal: Desenvolver um software para facilitar o agendamento e o gerenciamento de clientes em uma barbearia, prevenindo a sobrecarga de agendamentos, permitindo a manutenção de registros.

Problema a Resolver: Os desafios enfrentados pelas barbearias no agendamento e gerenciamento de clientes são diversos e impactam diretamente a eficiência e a satisfação do cliente. Um dos principais problemas é a gestão ineficiente de agendamentos, que pode levar a sobreposições de horários, causando atrasos e longas esperas. Além disso, lidar com cancelamentos de última hora e não comparecimentos sem um sistema eficaz pode afetar negativamente a receita e a eficiência operacional. Outro desafio significativo é manter registros atualizados dos clientes, incluindo históricos de serviços e preferências, o que é essencial para oferecer um serviço personalizado. A comunicação eficaz com os clientes, seja através de lembretes de agendamento ou coleta de feedback, também é crucial para melhorar a experiência do cliente e a fidelização.

Contexto: Inspirado por uma experiência pessoal e um desafio proposto pelo professor de banco de dados, o projeto visa desenvolver um software prático que aplica os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

2 Desenvolvimento

2.1 Arquitetura do Sistema

A arquitetura do sistema em desenvolvimento apresenta uma configuração modular, onde cada componente é responsável por uma faceta específica da funcionalidade global. A arquitetura apresenta-se uma síntese estrutural dos componentes e suas inter-relações, proporcionando uma compreensão integrada do software. O módulo principal - Aplicativo de Barbearia: este módulo é o eixo central da aplicação, contendo o código-fonte Java organizado de forma hierárquica e lógica, dentro deste módulo, os subpacotes demarcam funções distintas, o submódulo 'banco': aloja scripts SQL que são fundamentais para estruturar o banco de dados que suporta a aplicação. O submódulo 'interfaces' compõe-se de interfaces de usuário e classes Java, criando um ponto de interação entre o usuário e as operações do sistema, tais como agendamentos e registros de clientes. O submódulo 'modelo' engloba as definições das estruturas de dados e os mecanismos de acesso a esses dados, essenciais para a interação com o repositório de dados. O 'dao' inclui classes específicas para comunicação com a base de dados, facilitando operações de inserção, consulta, atualização e remoção. O 'dto' contém objetos que facilitam o transporte de dados entre camadas do software, já as 'enumerações' define conjuntos de valores predefinidos, que podem ser usados para representar escolhas de serviços. O documento POM do Maven detalha as dependências e define o processo de construção e empacotamento da aplicação, utilizando as facilidades fornecidas pelo Maven.

2.2 Repositório do Projeto

O código-fonte e os recursos relacionados a este projeto estão disponíveis no repositório oficial. Caso você queira acessar o repositório do projeto para obter mais informações e ter acesso ao código-fonte do projeto, escaneie o QR code abaixo ou clique aqui para ser redirecionado diretamente para a página no GitHub.



Figura 1: Qr code do repositório localizado em: https://github.com/Victor-S-Augusto/barba_negra_cortes

2.3 Módulos Principais

O Módulo de Interface do Usuário é a camada de interação, que permite aos usuários realizarem operações como agendamentos e cadastros. O Módulo de Modelo de Dados define as entidades centrais, como clientes e agendamentos, e inclui submódulos para acesso e transferência de dados. O Módulo de Banco de Dados é responsável pela persistência e integridade dos dados. O Módulo de Lógica de Negócios implementa as regras de negócio e processa solicitações. Por fim, o Módulo de Configuração de Build e Dependência gerencia a construção do software e suas dependências. Estes módulos formam uma estrutura interconectada, onde cada um possui funções específicas, mas trabalham conjuntamente para assegurar a operacionalidade do sistema de gestão da barbearia.

2.4 Decisões Arquiteturais

A estrutura do projeto que adotamos foi a separação entre a interface do usuário (encontrada no diretório interfaces), a lógica de negócios (modelo e subdiretórios), e a camada de persistência (dao). Isso está alinhado com o padrão de design Modelo-Visão-Controlador (MVC), que é uma escolha arquitetural comum para promover a separação de preocupações. A presença de diretórios distintos para diferentes aspectos do sistema (como banco, modelo, interfaces) decidimos modularizar o software com o objetivo de facilitar a manutenção e a escalabilidade. A existência de dados foi feita por meio de um banco MySQL, a escolha de um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional como mecanismo de persistência, o que é uma decisão arquitetural chave para a gestão de dados. Interface Gráfica Baseada em Formulários foi desenvolvida por meio das ferramentas nativas da IDE NetBeans.

2.5 Tecnologias Utilizadas

No desenvolvimento do projeto "Barba Negra Cortes", optou-se por utilizar Java e SQL como as principais linguagens de programação, com base em critérios específicos que alinhavam-se aos objetivos do projeto. Java foi escolhida por sua robustez e portabilidade, permitindo que o software funcionasse de maneira consistente em diferentes plataformas sem a necessidade de adaptações específicas para cada sistema operacional. Sua natureza orientada a objetos simplificou a modelagem das entidades do domínio de negócio, como clientes

2.6 Modelos DER E MER

Os Modelos de Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) e Modelo Entidade-Relacionamento (MER) são técnicas essenciais no design de bancos de dados. Eles representam graficamente as entidades e as relações entre elas, ajudando na organização, compreensão e comunicação da estrutura de dados. Enquanto o DER oferece uma visão geral, o MER aprofunda detalhes técnicos, contribuindo para a criação de sistemas de dados eficientes e bem estruturados.

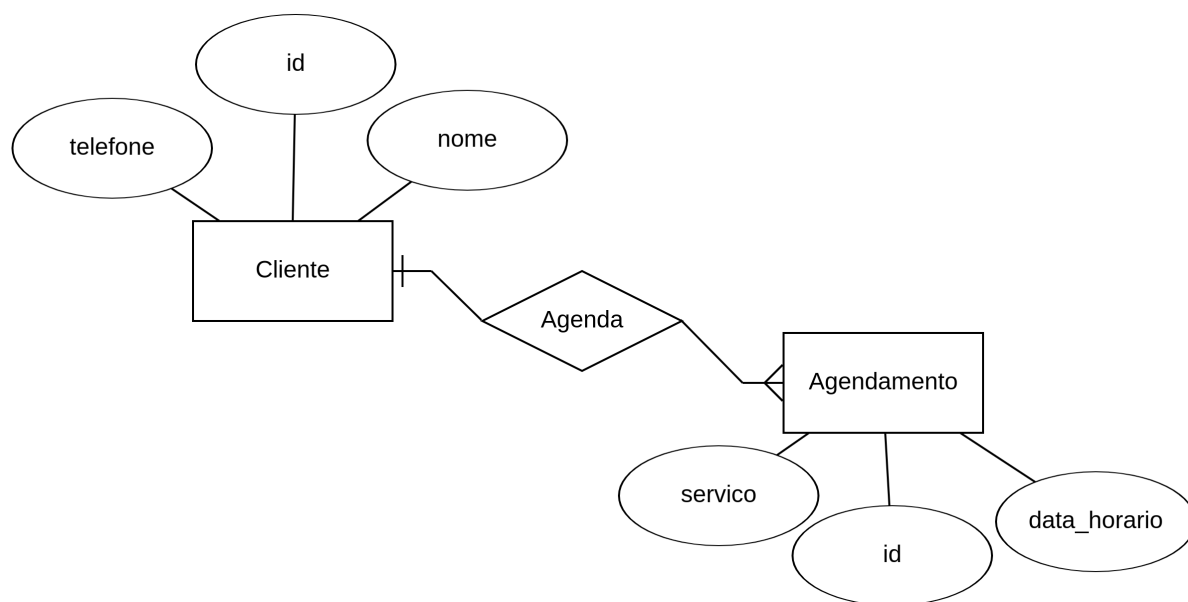


Figura 2: Diagrama Entidade Relacionamento (DER) do sistema "Barba Negra", mostrando as entidades "Cliente" e "Agendamento" com seus atributos e relações. "Cliente" inclui "id", "nome" e "telefone", enquanto "Agendamento" contém "id", "data_horario", "cliente" (referência para "Cliente") e "serviço".

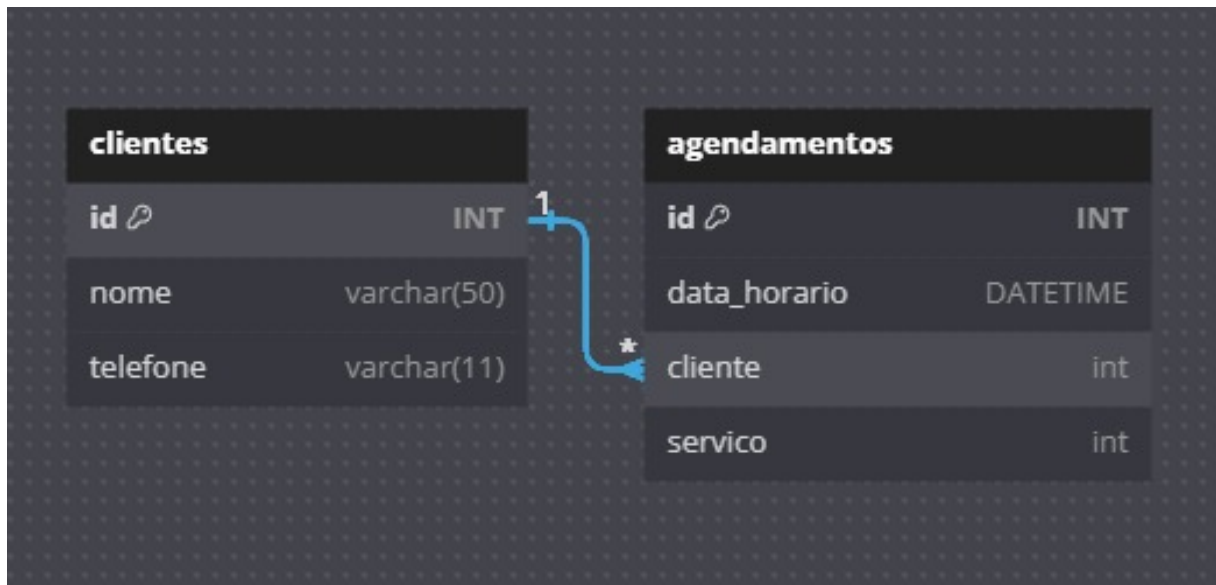


Figura 3: Modelo de Diagrama Entidade Relacionamento detalhado do sistema "Barba Negra". A tabela "clientes" possui campos para "id", "nome" e "telefone", e a tabela "agendamentos" inclui "id", "data_horario", "cliente" (chave estrangeira) e "serviço". A relação entre as tabelas é representada, indicando a estrutura do banco de dados.

2.7 Telas da Aplicação

Ao final do projeto, obtivemos uma aplicação composta por várias telas que facilitam a navegação do usuário, e tornam o processo de agendamento simples e rápido.



Figura 4: Tela principal da aplicação, onde contém os botões de navegação que direcionam o usuário para alguma funcionalidade

Nome:

Telefone:

Retornar ao Menu **Salvar**

Figura 5: Tela de Cadastro de Cliente com os campos nome e telefone, e botões para salvar a entrada ou retornar ao menu principal.

Visualização dos horários

ID	Nome	Telefone	Data	Horário	Serviço
5	LUISA SONZA	07078899105	2023-11-22	23:00	Corte e Barba
6	Luiz Felipe Fonseca	98474545	2023-11-22	23:00	Corte
12	tulio	8293485	2023-12-27	08:00	Barba
1	Luiz	321	2024-01-01	08:00	Barba
2	Victor	123	2024-01-01	08:00	Corte

Retornar ao menu

Figura 6: Tela de visualização da agenda, composta apenas por uma tabela onde são listados todos os horários agendados e um botão para retornar ao menu principal

Agendar Horário

Cliente: CNPJOTO

Data: 01 01 2023

Horário: 08 00

Serviço: Corte

Retornar ao Menu **Agendar**

Figura 7: Tela de agendamento de horários, onde é possível agendar um horário para um cliente cadastrado, escolher o tipo de serviço, a data e a hora

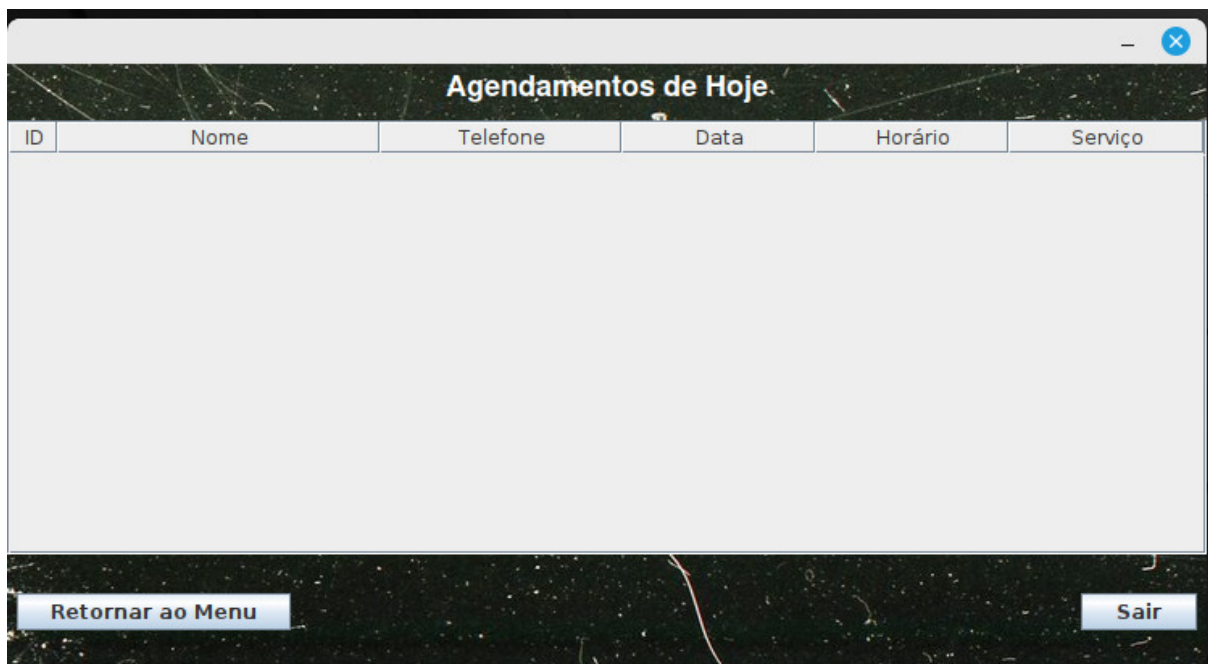


Figura 8: Tela de visualização da agenda, composta apenas por uma tabela onde são listados apenas os horários agendados para o dia atual e um botão para retornar ao menu principal

3 Conclusão

A conclusão deste projeto, "Sistema de Agendamentos Barba Negra", destaca sua contribuição significativa para a resolução de problemas enfrentados pelas barbearias no contexto contemporâneo. A implementação de uma solução modular, que integra de maneira eficaz várias funcionalidades – desde a interface do usuário até a gestão de banco de dados – demonstra uma abordagem inovadora na otimização dos processos de agendamento e gerenciamento de clientes. A adesão ao modelo MVC e a escolha por uma arquitetura modular não apenas facilitam a manutenção e escalabilidade do sistema, mas também promovem uma operacionalidade mais eficiente e uma experiência de usuário melhorada. As tecnologias escolhidas, Java e SQL, provaram ser essenciais para alcançar um equilíbrio entre robustez, portabilidade e eficiência, atendendo às necessidades específicas do domínio de negócios das barbearias. Este projeto não apenas aplicou os conhecimentos adquiridos em sala de aula, mas também forneceu uma solução prática e relevante para desafios reais do setor, abrindo caminho para futuras inovações e melhorias no campo do desenvolvimento de software para pequenas e médias empresas.