

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

NOME DO AUTOR Nolan Lemes Marcondes

TÍTULO DO TRABALHO SISTEMA DE BANCO DE DADOS PARA BARBEARIA

CAMPOS DO JORDÃO 2024 RESUMO

O objetivo de um sistema de banco de dados para uma barbearia é organizar, armazenar e gerenciar as informações de maneira eficiente, permitindo otimizar os processos de administração e melhorar a experiência tanto para os clientes quanto para os donos e funcionários. Os principais objetivos incluem: Gestão de Clientes; Controle de Agendamentos; Gestão de Funcionários; Controle de Serviços; Gestão Financeira; Gestão de Estoque; Relatórios e Análises; Promoções e Fidelização de Clientes.

Uma metodologia eficiente para o desenvolvimento desse sistema pode seguir o ciclo de vida de desenvolvimento de software (SDLC - Software Development Life Cycle), que inclui as fases de levantamento de requisitos, análise, design, implementação, testes e manutenção. É importante envolver os usuários finais (funcionários da barbearia) no processo para garantir que o sistema atenda às necessidades reais do negócio. Além disso, a escolha de uma boa arquitetura e tecnologias apropriadas contribui para o sucesso do sistema a longo prazo.

Palavras-Chaves: Barbearia; Sistema; Negócio.

ABSTRACT

The purpose of a database system for a barbershop is to organize, store, and manage information efficiently, allowing you to optimize administration processes and improve the experience for both customers and owners and employees. The main objectives include: Customer Management; Scheduling Control; Employee Management; Service Control; Financial management; Inventory Management; Reports and Analysis; Promotions and Customer Loyalty.

An efficient methodology for developing this system can follow the Software Development Life Cycle (SDLC), which includes the phases of requirements gathering, analysis, design, implementation, testing, and maintenance. It is important to involve the end users

(barbershop employees) in the process to ensure that the system meets the actual needs of the business. In addition, the choice of a good architecture and appropriate technologies contributes to the long-term success of the system.

Keywords: Barbershop; System; Business.

SUMÁRIO

1 1	INTRODUÇÃO	2
1 1.1	Objetivos	2
1 1.2	Justificativa	2
1 1.3	Aspectos Metodológicos	2

1 INTRODUÇÃO

Este sistema tem como objetivo automatizar a gestão de dados relacionados aos clientes, funcionários, serviços prestados, estoque de materiais e registros financeiros. Através de um banco de dados bem estruturado, a barbearia pode oferecer um atendimento mais ágil e personalizado, reduzir erros operacionais, melhorar o controle financeiro e promover um melhor acompanhamento das atividades diárias.

1.1 Objetivos

Gerenciar a Barbearia, fazendo um banco com dados de clientes, para assim facilitar a vida do barbeiro e do cliente. Contribuindo também para um gerenciamento de horários do barbeiro para que os clientes possam marcar horários com o barbeiro,

assim facilitando também para clientes que pagam mensalmente e já deixam agendado dias e horários antecipadamente também possa vender outros tipos de coisas no programa como por exemplo, pomada para cabelo, entre outras coisas relacionadas a barbearia e cabelos.

1.2 Justificativa

Atualmente muitos barbeiros tem problemas em relação a clientes a horários, porque as vezes usa uma planilha qualquer ou até mesmo um caderninho, para fazer anotações sobre os clientes. Sendo assim com esse programa o, barbeiro não precisaria ficar horas procurando horário manualmente num caderno ou numa planilha qualquer, porque com o programa o profissional, apenas pesquisaria o dia e o horário e iria ver se tem alguém marcado ou não.

6

1.3 Aspectos Metodológicos

Durante o desenvolvimento do projeto, iremos tentar adicionar o máximo de recursos e ferramentas para que os usuários não fiquem perdidos, para que assim que o barbeiro consiga marcar e desmarcar horário com facilidade, e também vender seus produtos.

1.4 Aporte teórico

O banco de dados para uma barbearia vai muito além de um simples armazenamento de informações. Ele se configura como uma ferramenta estratégica que permite a automação e a melhoria de processos, facilitando a gestão do negócio, o relacionamento com os clientes e a otimização de recursos. Para garantir

a eficiência e segurança do banco de dados, é essencial que o sistema escolhido seja bem estruturado, utilizando tecnologias adequadas e mantendo a consistência e integridade das informações.

2 Considerações iniciais sobre o projeto

O objetivo principal deste trabalho foi projetar um banco de dados que atenda às necessidades operacionais e administrativas de uma barbearia. A barbearia precisa de um sistema capaz de gerenciar dados dos clientes, serviços oferecidos, agendamentos, pagamentos e histórico de atendimentos. O banco de dados proposto deve garantir o armazenamento eficiente dessas informações, possibilitando consultas rápidas e relatórios detalhados.

2.1 Ferramenta Utilizada e Requisitos

Para a etapa de modelagem do banco de dados, foi utilizada a ferramenta **Draw.io**, é um software de diagramação online e gratuito que permite criar diagramas, fluxogramas, maquetes, entre outros: Diagramas de relação de entidades, Diagramas de rede, UML, Organogramas, ER. Não há requisitos necessários para usar **Draw.io**

2.2 Descrição do Projeto de Dados

O modelo de dados foi desenvolvido utilizando o **Modelo Entidade-Relacionamento (ER)**, que descreve as entidades envolvidas no sistema e seus relacionamentos. As principais entidades identificadas para o sistema de banco de dados da barbearia são:

- . **Cliente:** Armazena informações sobre os clientes da barbearia, como nome, telefone, e-mail, data de nascimento, etc.
- . **Serviço:** Representa os serviços oferecidos pela barbearia, como corte de cabelo, barba, etc.

- . **Agendamento:** Contém os dados relacionados aos agendamentos de serviços, incluindo a data, horário e cliente responsável.
- . **Funcionário:** Registra os dados dos profissionais da barbearia, incluindo nome, especialização e horários de trabalho.
- . **Pagamento:** Detalha as transações financeiras realizadas pelos clientes, como valor pago, método de pagamento, etc.

Além disso, os relacionamentos entre essas entidades foram definidos de acordo com as necessidades operacionais da barbearia. Por exemplo, um cliente pode realizar múltiplos agendamentos, e um agendamento é associado a um único serviço e a um funcionário.

2.3 Coleta das Regras de Negócio

As regras de negócio foram coletadas por meio de entrevistas com os gestores e funcionários da barbearia, além de uma análise dos processos operacionais cotidianos. As principais regras de negócio identificadas foram:

- . **Agendamento:** O cliente pode agendar múltiplos serviços em diferentes horários, mas cada agendamento deve ser exclusivo para o cliente em um horário específico. A barbearia permite agendamentos com antecedência mínima de 24 horas.
- . **Pagamento:** O pagamento é realizado após a prestação do serviço, e os valores podem ser definidos para cada tipo de serviço. Também foram definidos os métodos de pagamento, como dinheiro, cartão de crédito e débito.
- . **Funcionário:** Cada funcionário tem especializações específicas e, por isso, alguns serviços são atribuídos a determinados profissionais. A jornada de trabalho dos funcionários é restrita a 8 horas diárias, com horários de entrada e saída definidos.

Essas regras foram documentadas e incorporadas ao modelo de dados, garantindo que o banco de dados seja capaz de armazenar e processar as informações de acordo com as necessidades do sistema.

2.4 Notação Utilizada

Para a elaboração do modelo conceitual, utilizou-se a notação **Pé de galinha** do Modelo Entidade-Relacionamento Diagrama (ERD), que é amplamente utilizada para a modelagem de bancos de dados. Na notação de Pé de galinha, as entidades são

representadas por caixas, as relações são representadas por linhas entre as caixas, a cardinalidade relativa da relação é representada por formas diferentes nas extremidades das linhas, o elemento interno da notação representada o mínimo e o elemento externo representada o máximo.

Essa notação foi escolhida por sua clareza e por ser facilmente compreendida tanto por desenvolvedores quanto por analistas de sistemas, além de permitir uma visualização eficiente dos relacionamentos entre as entidades do sistema.

3 Resultados Obtidos

O modelo conceitual desenvolvido para o sistema de banco de dados de uma barbearia foi elaborado utilizando o **Modelo Entidade-Relacionamento (ER)**, com base na notação de **Pé de Galinha**. Este modelo visa representar de maneira clara as entidades do sistema e seus respectivos relacionamentos, além de detalhar os atributos de cada entidade e as regras de negócio associadas a cada uma delas. Para representar o modelo conceitual de forma visual, foi utilizada a ferramenta **draw.io**, que permitiu a criação de um diagrama ER com as entidades e seus relacionamentos. A seguir, são apresentadas as entidades do sistema, juntamente com a descrição das regras de negócio associadas para cada tabela.

1. Cliente

- **Descrição:** Contém informações sobre os clientes que frequentam a barbearia.
- **Atributos:**
 - id_cliente (PK) - Identificador único do cliente.
 - nome - Nome completo do cliente.
 - telefone - Número de telefone do cliente.
 - email - E-mail do cliente.
 - data_nascimento - Data de nascimento do cliente.

Regras de Negócio:

- Cada cliente deve ter um identificador único.
- Um cliente pode realizar múltiplos agendamentos.

Dicionário de Dados:

Atributo	Descrição
id_cliente	Chave primária, identificador único.
nome	Nome completo do cliente.
telefone	Número de telefone do cliente.
e-mail	E-mail do cliente.
data_nascimento	Data de nascimento do cliente.

2. Serviço

- **Descrição:** Contém informações sobre os serviços oferecidos pela barbearia.
- **Atributos:**
 - id_serviço (PK) - Identificador único do serviço.
 - nome - Nome do serviço (ex: corte de cabelo, barba).
 - preco - Preço do serviço.

Regras de Negócio:

- Um serviço possui um preço definido e é oferecido para todos os clientes.
- Cada serviço pode ser prestado por diferentes funcionários.

Dicionário de Dados:

Atributo	Descrição
id_serviço	Chave primária, identificador único.
nome	Nome do serviço.
preco	Preço do serviço.

3. Agendamento

- **Descrição:** Registra os agendamentos realizados pelos clientes.
- **Atributos:**
 - id_agendamento (PK) - Identificador único do agendamento.
 - id_cliente (FK) - Chave estrangeira referenciando o cliente.
 - id_serviço (FK) - Chave estrangeira referenciando o serviço.
 - id_funcionario (FK) - Chave estrangeira referenciando o funcionário.
 - data_agendamento - Data e hora do agendamento.

Regras de Negócio:

- Cada agendamento é realizado por um cliente e refere-se a um único serviço.
- O agendamento é vinculado a um funcionário que realizará o serviço.

Dicionário de Dados:

Atributo	Descrição
id_agendamento	Chave primária, identificador único.
id_cliente	Chave estrangeira, refere-se ao cliente.
id_servico	Chave estrangeira, refere-se ao serviço.
id_funcionario	Chave estrangeira, refere-se ao funcionário.
data_agendamento	Data e hora do agendamento.

4. Funcionário

- **Descrição:** Contém informações sobre os funcionários da barbearia.
- **Atributos:**
 - id_funcionario (PK) - Identificador único do funcionário.
 - Nome - Nome completo do funcionário.
 - especializacao - Especialização do funcionário (ex: corte de cabelo, barba).
 - horario_trabalho - Horário de trabalho do funcionário.

Regras de Negócio:

- Cada funcionário tem uma especialização, e os serviços são atribuídos com base nessa especialização.
- O horário de trabalho de cada funcionário deve ser registrado.

Dicionário de Dados:

Atributo	Descrição
id_funcionario	Chave primária, identificador único.
nome	Nome completo do funcionário.
especializacao	Especialização do funcionário.
horario_trabalho	Horário de trabalho do funcionário.

5. Pagamento

- **Descrição:** Registra os pagamentos realizados pelos clientes pelos serviços prestados.
- **Atributos:**
 - id_pagamento (PK) - Identificador único do pagamento.

- id_agendamento (FK) - Chave estrangeira referenciando o agendamento.
- valor_pago - Valor pago pelo cliente.
- metodo_pagamento - Método utilizado para o pagamento (dinheiro, cartão, etc.).

Regras de Negócio:

- O pagamento é realizado após a prestação do serviço e está vinculado a um agendamento.
- O valor pago deve ser igual ou superior ao preço do serviço.

Dicionário de Dados:

Atributo	Descrição
id_pagamento	Chave primária, identificador único.
id_agendamento	Chave estrangeira, refere-se ao agendamento.
valor_pago	Valor pago pelo cliente.
metodo_pagamento	Método de pagamento (dinheiro, cartão, etc.).

Modelo Visual no Draw.io

A seguir, apresento uma descrição do modelo visual do diagrama ER, que pode ser gerado no **draw.io** para representar as entidades e seus relacionamentos.

1. Entidades:

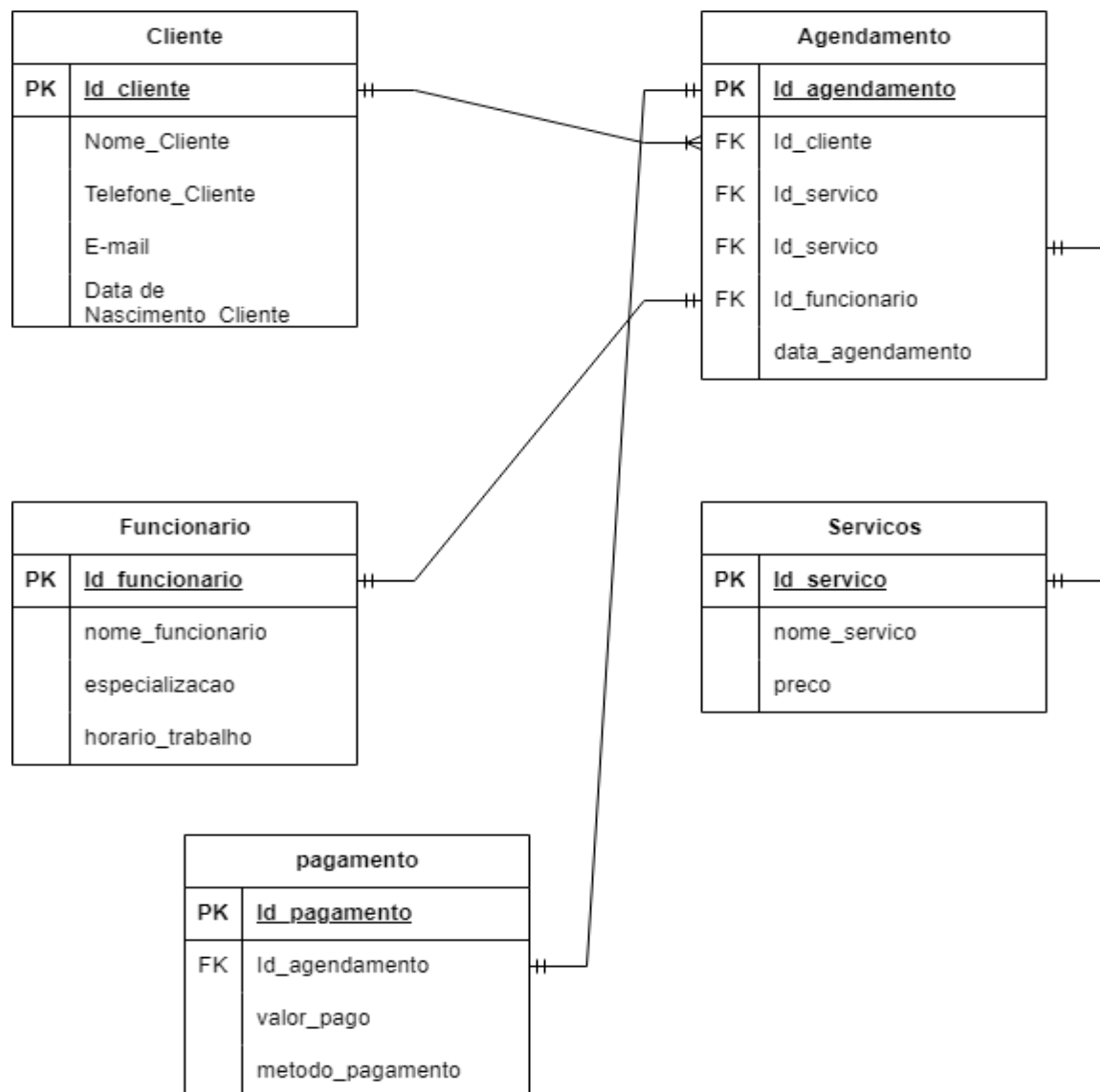
- **Cliente:** Contém as informações básicas do cliente.
- **Serviço:** Detalha os serviços oferecidos.
- **Agendamento:** Relaciona um cliente a um serviço em um horário específico.
- **Funcionário:** Detalha os profissionais da barbearia.
- **Pagamento:** Relaciona o pagamento aos agendamentos realizados.

2. Relacionamentos:

- **Cliente - Agendamento:** Um cliente pode ter vários agendamentos.
- **Agendamento - Serviço:** Cada agendamento está relacionado a um único serviço.
- **Agendamento - Funcionário:** Cada agendamento tem um único funcionário responsável.
- **Agendamento - Pagamento:** O pagamento é vinculado a um agendamento.

No **draw.io**, cada uma dessas entidades é representada por um retângulo, e os relacionamentos são ilustrados por linhas conectando as entidades, com as cardinalidades (1:N, N:M) indicadas.

4 Demonstração com imagem



5 Conclusão

A modelagem de dados foi estruturada utilizando o Modelo Entidade-Relacionamento (ER) com a notação do Pé de galinha, o que proporcionou clareza e organização nas representações das entidades e seus relacionamentos.

As principais conclusões obtidas ao longo do projeto incluem:

- **Modelo de Dados Consistente:** O modelo conceitual elaborado reflete adequadamente as necessidades de armazenamento e organização das

informações da barbearia. As entidades como *Cliente*, *Serviço*, *Agendamento*, *Funcionário* e *Pagamento* foram bem definidas e estruturadas para garantir o correto funcionamento do sistema.

- **Eficiência nas Consultas e Relatórios:** O projeto desenvolvido permite a realização de consultas rápidas, como a obtenção de dados de clientes, histórico de serviços, agendamentos futuros, e pagamentos realizados, facilitando a gestão da barbearia. Além disso, o banco de dados possibilita a geração de relatórios detalhados, como o total de receitas mensais e o desempenho de cada funcionário.
- **Atendimento às Regras de Negócio:** As regras de negócio identificadas durante a coleta de dados foram incorporadas de forma eficaz no modelo, garantindo que o sistema atendesse às operações reais da barbearia, como o agendamento de serviços, pagamentos e a gestão de funcionários. A definição clara de entidades e seus relacionamentos possibilitou um banco de dados coerente com as atividades diárias do estabelecimento.
- **Ferramenta de Modelagem Adequada:** A utilização do **draw.io** foi uma escolha acertada, pois a ferramenta forneceu uma interface intuitiva para a criação do diagrama ER e facilitou a implementação do banco de dados.

6 Sugestões para possíveis melhorias

Embora o modelo de banco de dados desenvolvido seja funcional e atenda às necessidades da barbearia, existem algumas áreas que podem ser aprimoradas para aumentar a flexibilidade, escalabilidade e a eficiência do sistema:

Aprimoramento da Gestão de Funcionários: O banco de dados atual armazena informações básicas sobre os funcionários, mas seria interessante adicionar novos campos para gerenciar aspectos mais detalhados, como o histórico de desempenho, avaliações de clientes e especializações. Isso permitiria otimizar a alocação de serviços com base nas habilidades dos profissionais.

Segurança dos Dados: Como o banco de dados armazena informações sensíveis, como dados pessoais de clientes e detalhes financeiros, seria prudente adotar medidas adicionais de segurança, como criptografia de dados sensíveis, autenticação de usuários e políticas de backup regulares.

REFERÊNCIAS

https://graces.com.br/salao-beleza/?utm_medium=googlepaid&gad_source=1&gclid=CjwKCAiAxea5BhBeEiwAh4t5K6q3fx0gVxvwA_VZONInc-AWT2ikrK-2pA8-noJDpgr3iRDSHSHgQBoC4-gQAvD_BwE&src=search

<https://www.cin.ufpe.br/~jrsl/Books/Projeto%20de%20Banco%20de%20Dados%20-%20C.%20A.%20Heuser.pdf>