

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO**

RAISSA PEREIRA MIRANDA

SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE ESTÚDIOS DE TATUAGEM

CAMPOS DO JORDÃO

2024

RAISSA PEREIRA MIRADA

SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE ESTÚDIOS DE TATUAGEM

Relatório apresentado ao curso de Tecnologia em
Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da Facul-
dade de Campos do Jordão, para projeto proposto à
disciplina de Banco de Dados I.

Orientador: Paulo Giovani de Faria Zeferino.

CAMPOS DO JORDÃO

2024

RESUMO

O presente relatório apresenta o desenvolvimento teórico de um sistema de gerenciamento para estúdios de tatuagem com o objetivo de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula para a elaboração de um banco de dados relacional do sistema proposto acima. A justificação para este estudo está na criação de uma solução para um setor que, diante da crescente demanda por tecnologias, requer a automatização de processos e a melhoria da experiência tanto dos clientes quanto dos profissionais da área. A abordagem adotada envolve a coleta de dados por meio de análise de conteúdo, a fim de promover um estudo aprofundado sobre banco de dados relacionais, bem como o funcionamento de um estúdio de tatuagem. Conclui-se, com base no levantamento de informações, que o sistema a ser produzido atende às necessidades desse campo criativo, promovendo avanços na gestão dos centros de tatuagem, além de facilitar o seu processo administrativo e operacional.

Palavras-Chave: Sistema; Gerenciamento; Estúdios de Tatuagem; Banco de Dados Relacionais.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	Objetivos	5
1.2	Justificativa	6
1.3	Aspectos Metodológicos	6
1.4	Aporte Teórico	6
2	METODOLOGIA	7
3	RESULTADOS OBTIDOS	8
3.1	Modelo Conceitual	8
3.2	Regras de Negócio	9
3.3	Dicionário de Dados	10
4	CONCLUSÃO	16
	REFERÊNCIAS	17

1 INTRODUÇÃO

Este relatório apresentará o desenvolvimento teórico de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) destinado aos estúdios de tatuagem. Através da criação do sistema proposto será possível aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula, com destaque no desenvolvimento de um banco de dados relacional.

A proposta procura organizar e otimizar os processos de cadastro de clientes, agendamento de sessões, controle de fornecedores e estoque de materiais, armazenamento de portfólios dos tatuadores, além de registros de pagamentos e termo de consentimento realizados pelos clientes.

A motivação para a elaboração deste sistema está em explorar um nicho com grande potencial de inovação. Ao mesmo tempo, o projeto proporciona um aprendizado teórico e prático para resolver problemas reais.

A pesquisa está estruturada de forma a introduzir inicialmente o contexto do projeto, abordando o objetivo, motivação, justificativa, aspectos metodológicos e aporte teórico para o desenvolvimento desse sistema. Por fim, é apresentado a conclusão deste trabalho.

1.1 Objetivos

Este trabalho tem por objetivo em aplicar os conhecimentos em sistema de gerenciamento de banco de dados, bem como a análise de requisitos para desenvolver primeiramente um relatório abordando sobre o sistema escolhido, os estúdios de tatuagem, e posteriormente modelar os dados levantados.

Será produzido um sistema em que seja possível incluir as principais funcionalidades por trás de um estúdio de tatuagem como: cadastro de clientes, agendamento de sessões, controle de estoque de materiais, armazenamento de portfólios dos tatuadores, além de registros de pagamentos realizados pelos clientes.

1.2 Justificativa

A justificativa para este projeto está em criar uma solução para um nicho que, com a crescente demanda e evolução tecnológica, requer a automatização de processos e a melhoria da experiência tanto dos clientes quanto dos tatuadores.

1.3 Aspectos Metodológicos

O presente estudo fez uso das pesquisas de natureza bibliográfica, para o que remete à parte escrita. Inicialmente, é realizado um levantamento de requisitos por meio de consultas em sites especializados e voltados aos profissionais da área, com o objetivo de compreender o funcionamento e as regras de um estúdio de tatuagem. Em seguida, é analisado a estrutura de bancos de dados relacionais aplicados a outros contextos, a fim de modelar esse sistema no software brModelo.

1.4 Aporte Teórico

O aporte teórico deste estudo aborda os principais conceitos e teorias relacionados ao desenvolvimento de sistemas de gerenciamento de banco de dados, com foco nos estúdios de tatuagem. Baseia-se em conceitos de modelagem de dados, especificamente a técnica Modelagem Entidade-Relacionamento (ER), para organizar e estruturar as informações no banco de dados, conforme é definido por Peter Chen na década de 70. Ademais, é utilizado a teoria sobre gestão de estoques e agendamento de sessões para desenvolver um sistema com o controle materiais.

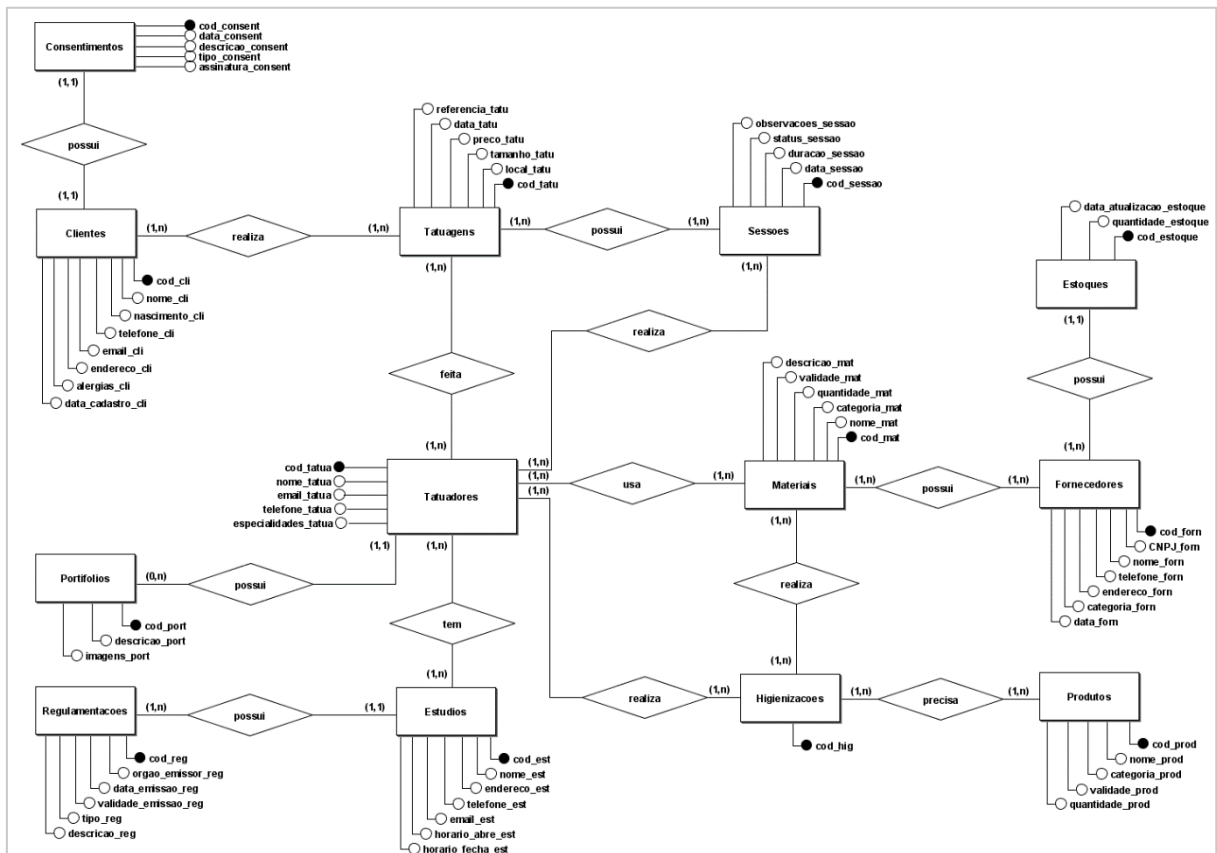
2 METODOLOGIA

A metodologia empregada para o desenvolvimento do banco de dados relacional para o estúdio de tatuagem seguiu uma abordagem estruturada utilizando a ferramenta brModelo, visto sua facilidade na visualização e criação do modelo, em conjunto com a notação do Dr. Carlos A. Heuser. O projeto teve início com a definição dos requisitos do sistema, com base nas necessidades do estúdio. A coleta das regras de negócio foi realizada por meio de pesquisas em sites desenvolvidos para pessoas que desejam empreender nesse setor. A partir dessa coleta, foi desenvolvido o modelo conceitual com definição das entidades, atributos, relacionamentos com suas respectivas cardinalidades, usando a notação de Heuser para representar de maneira clara e objetiva. Além disso, para garantir que a modelagem fosse compreensível foi elaborado um dicionário de dados, que descreve cada dado presente nas tabelas. Ao final do processo, o esquema conceitual, o dicionário de dados e as regras de negócio foram elaborados de forma a garantir que o modelo fosse adequado à realidade de um estúdio de tatuagem.

3 RESULTADOS OBTIDOS

Durante o desenvolvimento do banco de dados relacional para um estúdio de tatuagem, foi possível estruturar as informações para o funcionamento do sistema. As regras de negócio, o modelo conceitual e o dicionário de dados foram desenvolvidos abrangendo diferentes campos necessários para atender este setor. O modelo permitiu identificar as principais interações entre as entidades com seus respectivos relacionamentos, cardinalidades e atributos, proporcionando uma base para a implementação do sistema. A implementação das regras de negócio foi realizada estabelecendo quais serão as chaves primárias e estrangeiras, além das informações pertinentes de cada entidade. O dicionário de dados, foi elaborado para descrever cada tabela, incluindo seus atributos, tipos, tamanhos e descrições. Dessa forma, foi possível garantir o desenvolvimento de um sistema adequado às necessidades de um estúdio de tatuagem.

3.1 Modelo Conceitual



3.2 Regras de Negócio

Este sistema para um estúdio de tatuagem gerencia informações sobre suas operações. Ele mantém o cadastro de todos os clientes, armazenando as seguintes informações: código do cliente, nome, data de nascimento, telefone, e-mail, endereço, alergias e data de cadastro. Cada cliente deve assinar um único termo de consentimento para prosseguir com a tatuagem. Para cada termo de consentimento são registrados: código, código do cliente, código do tatuador, data, descrição, tipo e assinatura. O cliente realiza diversas tatuagens, e cada tatuagem pode ser realizada por vários clientes. Para cada tatuagem é preciso cadastrar seu código, código do cliente, código do tatuador, local do corpo, tamanho, preço, data de realização e a imagem de referência. Uma tatuagem pode ser feita por um ou vários tatuadores, e cada tatuador pode fazer várias tatuagens. Para cada tatuador, o sistema armazena: código, nome, especialidades, telefone e e-mail. O tatuador pode ter nenhum ou vários portfólios, que contém cadastrado: código, código do tatuador, descrição e imagens. Tanto a tatuagem quanto o tatuador podem estar associados a uma ou várias sessões. Para cada sessão é armazenado seu código, código da tatuagem, código do tatuador, código do cliente, data, duração e status. Durante a sessão pode ocorrer algum tipo de reação alérgica. Dessa forma, o sistema permite cadastrar observações sobre a complicação. O tatuador pode ter um ou vários estúdios, que devem cumprir regulamentações emitidas por órgãos competentes, com registro da data de emissão, validade, tipo, descrição, seu código e o código do estúdio. Para cada estúdio é armazenado seu código, nome, endereço, telefone, e-mail e horário de funcionamento. O tatuador utiliza diversos materiais para realizar as tatuagens e são responsáveis pela higienização desses materiais, um processo que envolve o uso de um ou vários produtos. Para cada material é cadastrado seu código, nome, categoria, quantidade, validade e descrição. Para cada higienização é armazenado seu código, código do material, código do tatuador e código dos produtos utilizados. Cada produto é registrado com seu código, código da higienização, nome, categoria, validade e quantidade. O material usado pelo tatuador pode ter um ou vários fornecedores, os quais possuem somente um estoque por estúdio. Cada fornecedor possui cadastrado seu código, código do estoque, CNPJ, nome, telefone, endereço, categoria de produtos e data. Cada estoque registra: seu código, código do material, quantidade disponível e data de atualização.

3.3 Dicionário de Dados

Entidade: Consentimento			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_consent	INT	-	(PK) Identificador único do documento de consentimento
Data_consent	DATE	-	Data em que foi realizado o consentimento
Descricao_consent	VARCHAR	200	Informações dos termos de consentimento
Tipo_consent	VARCHAR	100	Tipo do consentimento: autorização de responsável para menores de 18 anos ou termo de consentimento livre e esclarecido
Assinatura_consent	VARCHAR	50	Assinatura do cliente
FK1_cod_cli	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código do cliente
FK2_cod_tatua	INT	-	(FK2) Chave estrangeira do código do tatuador

Entidade: Cliente			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_cli	INT	-	(PK) Identificador único do cliente
Nome_cli	VARCHAR	100	Nome do cliente
Nascimento_cli	DATE	-	Data de nascimento do cliente
Telefone_cli	VARCHAR	15	Telefone do cliente
Email_cli	VARCHAR	50	Email do cliente
Endereco_cli	VARCHAR	100	Endereço do cliente
Alergias_cli	VARCHAR	100	Alergias do cliente, se possuir
Data_cadastro_cli	DATE	-	Data em que o cadastro do cliente foi realizado

Entidade: Tatuagem			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_tatu	INT	-	(PK) Identificador único da tatuagem
Local_tatu	VARCHAR	50	Local do corpo do cliente que será feita a tatuagem
Tamanho_tatu	VARCHAR	50	Tamanho da tatuagem (ex: grande, pequeno, 5cm, etc)
Preco_tatu	DECIMAL	10,2	Preço da tatuagem, podendo ser um valor de até 10 dígitos com 2 casas decimais
Data_tatu	DATE	-	Data em que foi realizada a tatuagem
Referencia_tatu	VARCHAR (URL)	300	URL de imagem de referência para a tatuagem, se houver
FK1_cod_cli	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código do cliente
FK2_cod_tatua	INT	-	(FK2) Chave estrangeira do código do tatuador

Entidade: Sessão			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_sessao	INT	-	(PK) Identificador único da sessão
Data_sessao	DATE	-	Data em que será realizada sessão e se ocorrerá outras
Duracao_sessao	TIME	-	Duração da sessão
Status_sessao	VARCHAR	50	Status da sessão (concluída, em andamento, finalizada)
Observacoes_sessao	VARCHAR	200	Observações da sessão para caso ocorra algum evento inesperado
FK1_cod_tatu	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código da tatuagem
FK2_cod_cli	INT	-	(FK2) Chave estrangeira do código do cliente
FK3_cod_tatua	INT	-	(FK3) Chave estrangeira do código do tatuador

Entidade: Tatuador			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_tatua	INT	-	(PK) Identificador único do tatuador
Nome_tatua	VARCHAR	100	Nome do tatuador
Email_tatua	VARCHAR	50	Email do tatuador
Telefone_tatua	VARCHAR	15	Telefone do tatuador
Especialidades_tatua	VARCHAR	50	Especialidades do tatuador

Entidade: Portifólio			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_port	INT	-	(PK) Identificador único do portfólio
Descricao_port	VARCHAR	200	Descrição sobre o conteúdo do portfólio
Imagens_port	VARCHAR (URL)	200	Imagens que o portfólio possui
FK1_cod_tatua	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código do tatuador

Entidade: Estúdio			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_est	INT	-	(PK) Identificador único do estúdio
Nome_est	VARCHAR	50	Nome do estúdio
Endereco_est	VARCHAR	100	Endereço do estúdio
Telefone_est	VARCHAR	15	Telefone do estúdio
Email_est	VARCHAR	50	Email do estúdio
Horario_abre_est	TIME	-	Horário de abertura do estúdio
Horario_fecha_est	TIME	-	Horário de fechamento do estúdio

Entidade: Regulamentação			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_reg	INT	-	(PK) Identificador único da regulamentação
Orgao_emissor_reg	VARCHAR	100	Órgão emissor da regulamentação (ex: ANVISA, Corpo de Bombeiros, etc)
Data_emissao_reg	DATE	-	Data em que foi emitido o regulamento
Validade_emissao_reg	DATE	-	Data de validade do regulamento
Tipo_emissao_reg	VARCHAR	50	Tipo de emissão do regulamento (ex: licença de funcionamento, regulamentações sanitárias, etc)
Descricao_reg	VARCHAR	200	Descrição sobre o tipo de regulamentação
FK1_cod_est	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código do estúdio

Entidade: Higienização			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_hig	INT	-	(PK) Identificador único da higienização
FK1_cod_tatua	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código do tatuador
FK2_cod_mat	INT	-	(FK2) Chave estrangeira do código do material
FK3_cod_prod	INT	-	(FK3) Chave estrangeira do código do produto

Entidade: Produto			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_prod	INT	-	(PK) Identificador único do produto
Nome_prod	VARCHAR	50	Nome do produto
Categoria_prod	VARCHAR	50	Categoria do produto
Validade_prod	DATE	-	Data da validade do produto

Quantidade_prod	INT	-	Quantidade de produto em estoque
FK1_cod_hig	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código da higienização

Entidade: Material

Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_mat	INT	-	(PK) Identificador único do material
Nome_mat	VARCHAR	50	Nome do material
Categoria_mat	VARCHAR	50	Categoria do material
Quantidade_mat	INT	-	Quantidade de material em estoque
Validade_mat	DATE	-	Data da validade do material
Descricao_mat	VARCHAR	100	Descrição das especificações do material

Entidade: Fornecedor

Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_forn	INT	-	(PK) Identificador único do fornecedor
CNPJ_forn	VARCHAR	19	CNPJ do fornecedor
Nome_forn	VARCHAR	100	Nome do fornecedor
Telefone_forn	VARCHAR	15	Telefone do fornecedor
Endereco_forn	VARCHAR	100	Endereço do fornecedor
Categoria_forn	VARCHAR	50	Categoria do fornecedor (varia do tipo de material ou serviço fornecido)
Data_forn	DATE	-	Data de registro do fornecedor
FK1_cod_estoque	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código de estoque

Entidade: Estoque			
Atributo	Tipo	Tamanho	Descrição
Cod_estoque	INT	-	(PK) Identificador único do estoque
Quantidade_estoque	INT	-	Quantidade de materiais em estoque
Data_atualiza- cao_estoque	DATE	-	Data de atualização do estoque
FK1_cod_mat	INT	-	(FK1) Chave estrangeira do código do material

4 CONCLUSÃO

Em conclusão, este relatório destaca a importância do desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de banco de dados para os estúdios de tatuagem. A elaboração desse estudo surge para aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da disciplina. O levantamento de dados, realizado por meio de pesquisas, possibilitou a criação de um modelo conceitual utilizando o Modelo Entidade-Relacionamento que visa otimizar processos.

Os resultados obtidos indicam que o modelo proporcionou uma base de operações para um estúdio de tatuagem, gerando uma estrutura de fácil visualização. Por fim, como sugestões para possíveis melhorias no projeto, destaca-se a integração de funcionalidades adicionais, como entidades de pagamentos e agendamentos dos serviços de tatuagem. Além disso, seria interessante aprimorar a definição dos relacionamentos, bem como a utilização de chaves estrangeiras.

REFERÊNCIAS

COSTA, André. ASPECTOS LEGAIS DOS ESTÚDIOS DE TATUAGEM. TattooJá, 2024. Disponível em: <https://www.tattooja.com.br/aspectos-legais-dos-estudios-de-tatuagem>. Acesso em: 15 nov 2024.

ESCOBAR, Pedro. Egestor, 2021. Disponível em: <https://blog.egestor.com.br/abrir-um-estudio-de-tatuagem/>. Acesso em: 06 dez 2024.

FAMELI, Rogerio. Abertura Simples, 2021. Disponível em: <https://aberturasimples.com.br/abrir-um-estudio-de-tatuagem/>. Acesso em: 06 dez 2024.

O que é um diagrama entidade relacionamento? Lucidchart, 2024. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-entidade-relacionamento>. Acesso em: 15 nov 2024.

SOARES, Guilherme. Contabilizei.blog, 2024. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/como-abrir-um-estudio-de-tatuagem/>. Acesso em: 15 nov 2024.

Tutorial de criação e estruturação de banco de dados. Lucidchart, 2024. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/tutorial-de-criacao-e-estruturacao-de-banco-de-dados>. Acesso em: 15 nov 2024.