

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

SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE CLUBE ESPORTIVO

Giovanna Regina Ribeiro Vitorino

**Campos do Jordão
2024**

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

Giovanna Regina Ribeiro Vitorino

**SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE CLUBE
ESPORTIVO**

**Relatório apresentado na disciplina Banco de
Dados I do curso de Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal
de São Paulo Campus do Jordão.**

**Campos do Jordão
2024**

1. RESUMO

Este relatório apresenta as etapas envolvidas no desenvolvimento teórico de um banco de dados relacional de um sistema para gerenciamento de um clube esportivo. O sistema tem como principal objetivo gerenciar informações relacionadas aos alunos, instrutores, modalidades, equipamentos, horários, dias e locais de aula. A realização desse trabalho se justifica pela necessidade de criar um sistema que seja capaz de automatizar os processos envolvidos na administração de um clube de atividades esportivas de maneira mais eficiente e organizada. Para atingir os objetivos citados acima, neste relatório foi aplicada a abordagem de coleta de informações por meio de documentos eletrônicos. Dessa forma será possível aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula a respeito de modelagem de dados e levantamento de requisitos.

Palavras-chave: Clube esportivo, sistema, gerenciamento, banco de dados relacional.

2. INTRODUÇÃO

Devido ao aumento no volume de dados gerados por organizações de diferentes segmentos, cresce também a demanda pela criação de um sistema que seja capaz de armazenar e gerenciar essas informações. Sob o contexto de um clube esportivo, a organização das informações relacionadas a alunos, instrutores, modalidades, equipamentos, horários, dias e locais de aula é essencial para garantir maior eficiência na gestão e permitir tomadas de decisão mais estratégicas.

Dessa maneira, um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) é a melhor solução para lidar com essas demandas, armazenando as informações de maneira estruturada e permitindo a realização de consultas de forma rápida e objetiva.

Por essa razão, este relatório apresenta o processo de desenvolvimento teórico de um SGBD projetado a fim de atender às necessidades relacionadas ao gerenciamento de um clube esportivo.

1.1 Objetivos

O objetivo do trabalho é o desenvolvimento de uma solução tecnológica que otimize os processos internos do clube, promovendo maior eficiência no gerenciamento de seus dados relacionados aos membros, eventos, atividades esportivas, resultados e recursos do clube, além de facilitar a interação entre os diferentes setores da organização.

1.2 Justificativa

A realização deste trabalho se justifica pela crescente necessidade de implementação de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) que atenda às necessidades operacionais de um clube esportivo, contribuindo para a inovação organizacional ao possibilitar a integração de novas tecnologias.

1.3 Aspectos metodológicos

Para que fosse possível atingir os objetivos mencionados acima, foi realizada uma pesquisa em documentos eletrônicos a fim de levantar informações acerca das necessidades operacionais de um clube esportivo. Além disso, foram consultados os materiais expostos em sala de aula para complementar os conhecimentos adquiridos sobre o desenvolvimento de um banco de dados relacional.

1.4 Aporte teórico

O aporte teórico apresentado neste relatório se baseia nos conceitos de desenvolvimento de Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD), conforme a teoria relacional e a técnica de modelagem Entidade-Relacionamento (ER), desenvolvidas por Codd (1970) e Peter Chen (1976), respectivamente.

Essa abordagem permite organizar informações de forma estruturada e inter-relacionada, facilitando o acesso e a análise dos dados.

3. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento teórico deste banco de dados relacional foi utilizada a metodologia de pesquisa descritiva com a finalidade de compreender detalhadamente todos os processos envolvidos no gerenciamento de um clube esportivo. Durante a primeira etapa do projeto houve o levantamento das necessidades e expectativas dos usuários do sistema. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir da consulta de documentos eletrônicos, a fim de entender quais informações precisam ser armazenadas e as funcionalidades desejadas. Este levantamento proporcionou uma visão mais clara sobre as tabelas e as relações que o banco de dados precisará incluir.

Com base nos requisitos coletados foi feito o mapeamento das regras de negócio e das entidades envolvidas no sistema. A partir disso foi desenvolvido um diagrama Entidade-Relacionamento (ER), que permitiu visualizar as cardinalidades entre as entidades e as interações e dependências entre os dados. Esta etapa foi realizada com a utilização do software BR Modelo em notação de Heuser.

4. RESULTADOS

4.1 Regras de negócio

A partir da análise de requisitos, conforme descrito na seção anterior, foi possível estabelecer as seguintes regras de negócio:

Ao realizar o cadastro de um novo membro é necessário incluir seu nome, data de nascimento, formas de contato (telefone e email) e endereço. Além disso, deve-se incluir o seu código de matrícula, bem como sua data de adesão e status (ativo ou inativo). Um membro pode participar de várias turmas simultaneamente, assim como uma turma é composta por diversos membros. Cada turma deverá ser identificada por um código e só poderá pertencer a uma única modalidade, entretanto uma modalidade poderá possuir diversas turmas. Cada instrutor ensina uma única modalidade, mas cada modalidade poderá incluir vários instrutores. Os instrutores são identificados por um código, seu nome e a modalidade que ensina. Além disso, o banco de dados deverá armazenar informações sobre seu salário, data de nascimento e de admissão e formas de contato. O mesmo é válido para os demais funcionários. Cada funcionário pode organizar diversos eventos, assim como um evento é organizado por diversos funcionários. Todo evento possui um nome e descrição e pode ter a participação de diversos membros.

4.2 Modelo conceitual

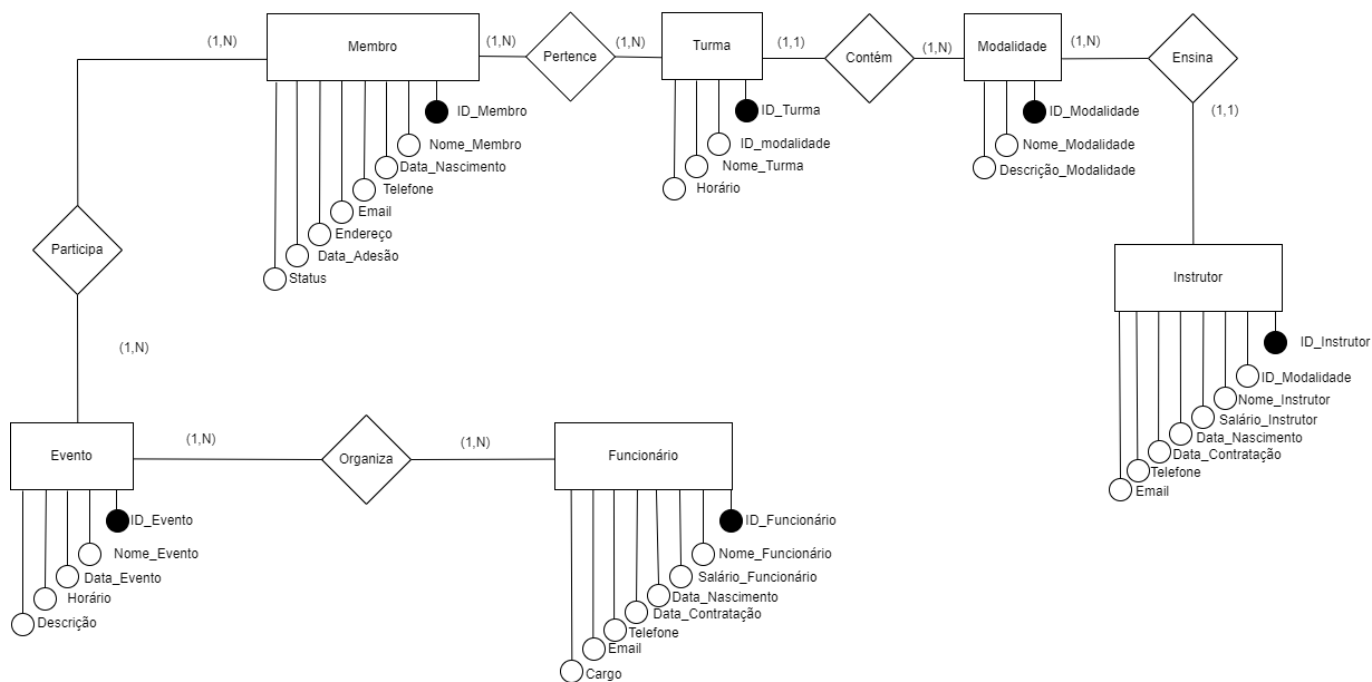


Figura 1 - Diagrama Entidade-Relacionamento (ER) em notação Heuser

4.3 Dicionário de dados

ENTIDADE	ATRIBUTO	TIPO DE DADO	DESCRIÇÃO
Membro	ID_Membro	Inteiro	Atributo identificador (PK)
	Nome_Membro	Cadeia	Nome completo do membro
	Data_Nascimento	Inteiro	Data de nascimento do membro
	Telefone	Inteiro	Telefone do membro
	Email	Cadeia	Email do membro
	Endereço	Cadeia	Endereço do membro
	Data_Adesão	Inteiro	Data de adesão ao clube
	Status	Cadeia	Ativo ou inativo
Turma	ID_Turma	Inteiro	Atributo Identificador (PK)
	ID_Modalidade	Inteiro	Atributo identificador (FK)
	Nome_Turma	Cadeia	Nome da turma
	Horário	Inteiro	Horário de aula
Modalidade	ID_Modalidade	Inteiro	Atributo identificador (PK)
	Nome_Modalidade	Cadeia	Nome da Modalidade
	Descrição_Modalidade	Cadeia	Descrição da modalidade
Instrutor	ID_Instrutor	Inteiro	Atributo identificador (PK)
	ID_Modalidade	Inteiro	Atributo identificador (FK)
	Nome_Instrutor	Cadeia	Nome do instrutor
	Salário_Instrutor	Real	Salário do instrutor
	Data_Nascimento	Inteiro	Data de nascimento do instrutor
	Data_Contratação	Inteiro	Data de contratação do instrutor
	Telefone	Inteiro	Telefone do instrutor
	Email	Cadeia	Email do instrutor
Evento	ID_Evento	Inteiro	Atributo identificador (PK)
	Nome_Evento	Cadeia	Nome do evento
	Data_Evento	Inteiro	Data de realização
	Horário	Inteiro	Horário de realização

	Descrição	Cadeia	Descrição do evento
Funcionário	ID_Funcionário	Inteiro	Atributo identificador (PK)
	Nome_Funcionário	Cadeia	Nome do funcionário
	Salário_Funcionário	Real	Salário do funcionário
	Data_Nascimento	Inteiro	Data de nascimento do funcionário
	Data_Contratação	Inteiro	Data de contratação do funcionário
	Telefone	Inteiro	Telefone do funcionário
	Email	Cadeia	Email do funcionário
	Cargo	Cadeia	Cargo do funcionário

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento teórico do banco de dados se encerrará com uma avaliação crítica das soluções apresentadas, observando a viabilidade de implementação do sistema em um SGBD real. Além disso, será discutido o impacto do banco de dados na gestão do clube esportivo, enfatizando como a estrutura de dados facilita o gerenciamento das operações diárias e contribui para a melhoria da comunicação e organização interna.

O desenvolvimento deste sistema de gerenciamento para o clube esportivo permitiu a criação de uma plataforma eficiente e organizada para gerenciar as diversas operações internas da instituição, como o cadastro de membros, controle de eventos, administração de pagamentos e interação com os associados. Ao longo do projeto, foram implementadas funcionalidades que atendem aos requisitos iniciais, proporcionando uma gestão mais ágil e precisa das atividades do clube. A utilização de um banco de dados relacional estruturado de maneira eficiente contribuiu para a integridade e segurança das informações, permitindo a automação de processos e a redução de erros humanos.

Entretanto, como todo sistema em constante evolução, há oportunidades para melhorias contínuas. Incluir integrações com sistemas de pagamento seria uma excelente forma de otimizar as atividades contábeis da organização. Introduzir tecnologias de segurança e backup seria essencial para aumentar a confiabilidade do sistema. Além disso, oferecer a capacidade de gerar relatórios personalizados com filtros mais detalhados permitiria aos administradores e diretores do clube ter uma visão mais objetiva sobre a performance e o comportamento dos associados, além de otimizar a tomada de decisões estratégicas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRANCO, Alessandro Rodrigo; MARTINS, Fernando; DE OLIVEIRA, Rafael Almeida. METODODLOGIA DE PROJETO DE BANCO DE DADOS (UML). Disponível em: <<https://www.inf.unioeste.br>>. Acesso em: 19 de nov. de 2024.

Ajuda Do FileMaker Pro 16. Disponível em: <https://help.claris.com/archive/help/16/fmp/pt/index.html#page/FMP_Help/planning-databases.html>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Desenvolver Banco de Dados em 7 etapas. Fluxo Consultoria - Consultoria em Engenharia da UFRJFluxo Consultoria, , 20 May 2024. Disponível em: <<https://fluxoconsultoria.poli.ufrj.br/blog/desenvolver-banco-de-dados/>>. Acesso em: 19 nov. 2024

NAEEM, T. Sistemas de gerenciamento de banco de dados relacional (RDBMS): tudo o que você precisa saber. Astera, 1 Jan. 2020. Disponível em: <<https://www.astera.com/pt/type/blog/relational-database-management-system/>>. Acesso em: 19 nov. 2024

O que é modelagem de dados? Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/what-is/data-modeling/>>. Acesso em: 19 nov. 2024a.

Principais Etapas do Desenvolvimento de Banco de Dados. Disponível em: <<https://napoleon.com.br/glossario/o-que-e-desenvolvimento-de-banco-de-dados/#:~:text=A%20primeira%20etapa%20do%20desenvolvimento,e%20como%20elas%20ser%C3%A3o%20utilizadas>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

Planejamento de um banco de dados relacional. Disponível em: <https://help.claris.com/archive/help/16/fmp/pt/index.html#page/FMP_Help/planning-databases.html>. Acesso em: 19 nov. 2024.

REZENDE, Rafael. Comportamento Organizacional Aplicado à Gestão de Clubes de Futebol: Uma Perspectiva Estratégica. Disponível em: <<https://universidadedofutebol.com.br/2024/06/14/comportamento-organizacional-aplicado-a-gestao-de-clubes-de-futebol-uma-perspectiva-estrategica/>>. Acesso em: 22 nov. 2024.

JEFF. Organograma de um clube esportivo: tipos, cargos e funções. Disponível em: <<https://clupik.com/pt-br/blog/organograma-de-um-clube-esportivo-tipos-cargos-e-funcoes/>>. Acesso em: 22 nov. 2024.

BEÑAT. Como funciona um clube esportivo? Disponível em: <<https://clupik.com/pt-br/blog/como-funciona-um-clube-esportivo/>>. Acesso em: 6 dez. 2024.

CASTILHO, Ingrid. Futebol: Como funciona a contabilidade dos clubes esportivos? Disponível em: <<https://cfc.org.br/pesquisas-academicas-disponiveis/pesquisas-academicas-disponiveis-pesquisas-academicas-disponiveis/futebol-como-funciona-a-contabilidade-dos-clubes-esportivos-2/>>. Acesso em: 6 dez. 2024.

JEFF. Como criar um clube esportivo? Disponível em: <<https://clupik.com/pt-br/blog/como-criar-um-clube-esportivo/>>. Acesso em: 6 dez. 2024.

O que é SAF? Entenda formato que mudou o futebol brasileiro. Disponível em: <<https://ge.globo.com/negocios-do-esporte/noticia/2022/09/02/o-que-e-saf-entenda-o-formato-de-clube-empresa-que-mudou-o-futebol-brasileiro.ghtml>>. Acesso em: 6 dez. 2024.