

ELABORAÇÃO DO BANCO DE DADOS INTEGRADO PROJETO "IFSPORTS"

ANA CAROLINA MOREIRA FERREIRA¹, ÁRIKA LUISE PACHECO SANT'ANA², AUGUSTO MENDES RAGASSI SANSANA³, BRENO LISI ROMANO⁴, EVERTON RAFAEL DA SILVA⁵, FERNANDA CARLA DE OLIVEIRA⁶

¹ Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – IFSP, *Campus* São João da Boa Vista, ana.carol05mf@gmail.com

² Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – IFSP, *Campus* São João da Boa Vista, arikaluisep@gmail.com

³ Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio – IFSP, *Campus* São João da Boa Vista, augustom.sansana@gmail.com

⁴ Professor EBTT – IFSP, *Campus* São João da Boa Vista, blromano@ifsp.edu.br

⁵ Professor EBTT – IFSP, *Campus* São João da Boa Vista, evertonrafael@ifsp.edu.br

⁶ Professor EBTT – IFSP, *Campus* São João da Boa Vista, fernanda.oliveira@ifsp.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 1.03.03.04-9 Sistemas de Informação

RESUMO: O projeto foi desenvolvido a fim de solucionar um problema que vem a perdurar no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, e que é uma realidade para outros campus além deste. Dessa forma, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, campus São João da Boa Vista, propôs a formulação de um projeto para que esse obstáculo seja resolvido, problema esse que envolve o sistema de JIFS, que consiste em ser jogos que abrangem Institutos Federais de todo o Brasil, e que, não tem um meio de inscrição muito viável.

PALAVRAS-CHAVE: BANCO DE DADOS; IFSPORTS; INFORMAÇÕES; MODELAÇÃO; MÓDULO; SISTEMA.

INTRODUÇÃO

A prática esportiva é uma importante ferramenta educacional que contribui não só para o desenvolvimento integral, mas também de competências técnicas, sociais e de comunicação das crianças, adolescentes e jovens, sobretudo pelo contato direto com o coletivo (UNICUS Global Education, 2023).

No entanto, hodiernamente, o acesso às práticas esportivas dentro das Instituições de Ensino, é limitado. Dessa forma, o Instituto Federal de São Paulo, a fim de estimular a realização de movimentos esportivos, idealizou os Jogos das Instituições Federais (JIF).

Diante desse cenário, faz-se pertinente mencionar as dificuldades encontradas no processo de gerenciamento das inscrições de alunos e equipes, organização de eventos esportivos e acesso da população a essas informações. Nessa perspectiva, os alunos do 4º Ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, formandos de 2024 do Instituto Federal campus São João da Boa Vista (IFSP-SBV), por meio da disciplina Prática de Desenvolvimento de Sistemas (PDS), foram orientados a desenvolver um Sistema Web que permita a resolução da problemática, como Projeto Integrador do curso.

Sob essa ótica, existe um processo para a criação de um sistema que atenda as necessidades apresentadas, dentre essas etapas, o Banco de Dados.

Dentro do contexto apresentado, este trabalho irá detalhar a elaboração da modelagem do banco de dados do Projeto "IFSports", visando estruturar como as informações serão integradas na aplicação.

Por conseguinte, a plataforma poderá auxiliar na solução do revés e garantir uma boa experiência aos usuários.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração do Banco de Dados Integrado do projeto “IFSports” foram necessárias a realização de 04 etapas que serão explicadas a seguir:

1. **Análise dos requisitos dos módulos para determinar os dados a serem armazenados** - Em primeira instância, foi feito um estudo dos requisitos de cada módulo, para que fosse possível identificar os atributos de cada entidade presente. Podendo assim, dar início ao desenvolvimento do banco de dados.
2. **Uniformização da modelagem dos bancos de dados dos módulos**- Para manter um padrão durante o projeto e manter o bom entendimento, foi demandado que os atributos e entidades seguissem um determinado modelo de escrita para serem nomeados.
3. **Desenvolvimento dos modelos de bancos de dados para cada módulo** - Consistiu em garantir a eficiência e integridade das informações. Cada módulo, representando diferentes funcionalidades, exigiu um modelo específico. Inicialmente, foram analisados os requisitos, identificando entidades, atributos e relacionamentos, resultando em um modelo conceitual que foi transformado em modelos lógico e físico.
4. **Integração em um banco de dados unificado** - Foi um passo crucial para otimizar a gestão de informações proporcionando mais consistência e acessibilidade. Essa integração melhorou a eficiência operacional, reduzindo redundâncias e inconsistências, e promoveu uma visão mais holística dos dados, beneficiando a tomada de decisões. A documentação dos modelos foi crucial para a referência dos desenvolvedores e a manutenção do sistema, contribuindo para sua robustez e escalabilidade.

A Figura 1 resume estas etapas definidas para a elaboração do banco de dados integrado do Projeto IFSports.



FIGURA 1. Etapas para Elaboração do Banco de Dados Integrado

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a elaboração da Modelagem de Dados do Projeto IFSports, foram necessárias 4 etapas que serão explicadas a seguir:

Análise dos requisitos dos módulos para determinar os dados a serem armazenados - Os requisitos foram levantados a partir de análises feitas por cada módulo, com base na necessidade de cada equipe, que, posteriormente, elaborou um documento com os requisitos e suas descrições. Nesse documento, foram levantadas informações como os dados a serem armazenados, seus tipos, e a importância de cada funcionalidade dentro do sistema.

Uniformização da modelagem dos bancos de dados dos módulos - A fim de manter a harmonia da modelagem de dados do projeto como um todo, foram selecionadas normas a serem cumpridas no processo de criação do Banco de Dados por módulo, como a nomenclatura padronizada das entidades e a definição de uma sigla composta por 3 letras na criação de um atributo.

Integração em um banco de dados unificado - Uma vez que a modelagem de dados de cada módulo foi finalizada, os DBAs do projeto se juntaram com o objetivo de fazer a integração em Banco de Dados unificado, esse processo demandou que cada dupla de DBAs de seu respectivo módulo, estudasse a melhor forma de projetar um sistema que atendesse a necessidade do IFSports como um todo. Essa conexão aprimorou a eficiência operacional ao eliminar redundâncias e inconsistências, proporcionando uma visão mais abrangente dos dados, o que favoreceu o processo decisório. A documentação dos modelos desempenhou um papel essencial como referência para os desenvolvedores e na manutenção do sistema, fortalecendo sua robustez e escalabilidade.

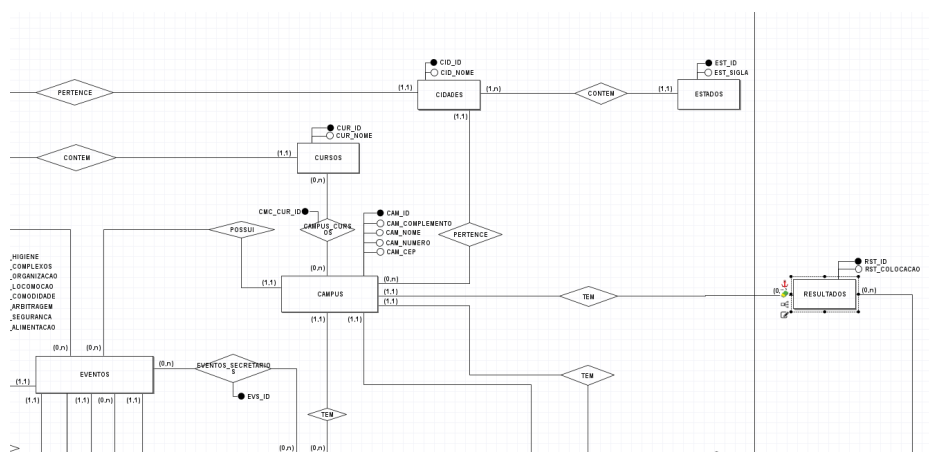
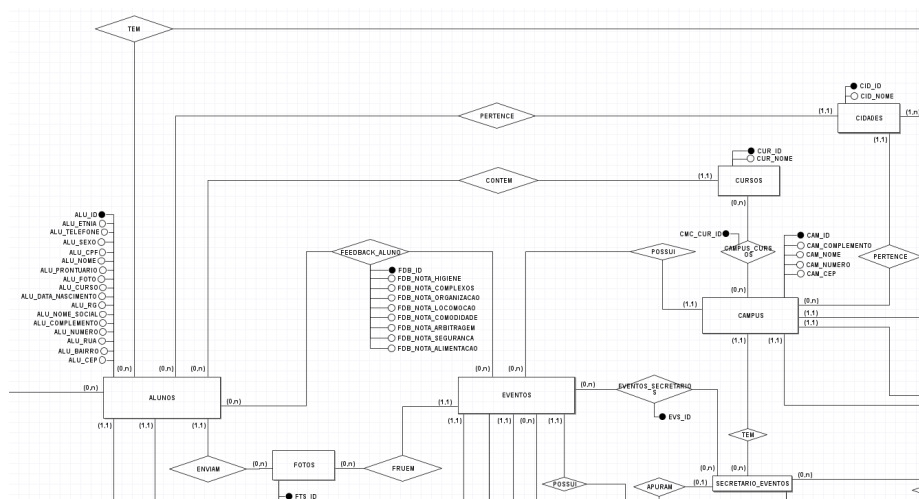


FIGURA 2. Visão detalhada do Banco Integrado do Projeto



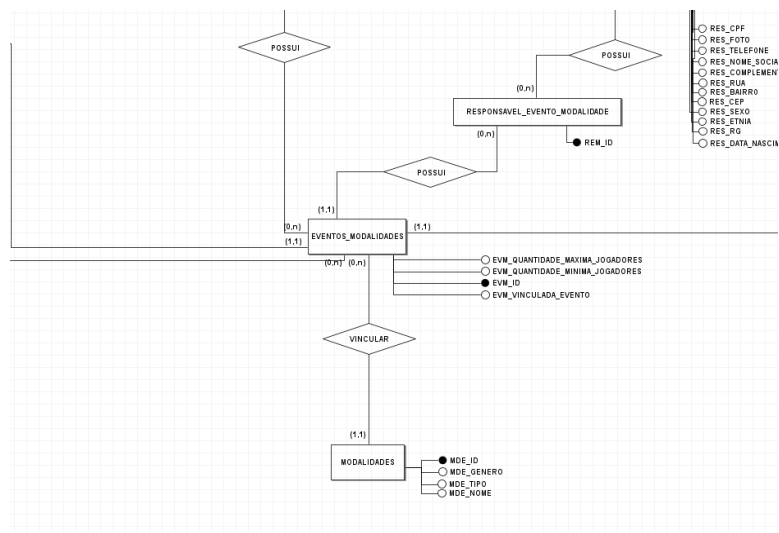


FIGURA 5. Visão detalhada do Banco Integrado do Projeto

CONCLUSÕES

Portanto, ao concluir este trabalho, foi possível atingir o objetivo de apresentar a modelagem do banco de dados do projeto "IFSports", que envolveu uma série de etapas estruturadas, como a análise detalhada dos requisitos, a padronização da modelagem dos dados, o desenvolvimento de modelos específicos para cada módulo e, finalmente, a integração de um banco de dados unificado. Através desse processo, conseguimos otimizar a gestão das informações, garantindo maior consistência, acessibilidade e eficiência operacional para o sistema, o que contribui para uma experiência aprimorada tanto para os usuários quanto para os administradores da plataforma.

Além disso, a execução desse projeto possibilitou o aprimoramento de competências essenciais, como o trabalho colaborativo entre os membros da equipe e a criação de soluções tecnológicas eficazes, alinhadas às necessidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São João da Boa Vista. O desenvolvimento de um banco de dados robusto e bem estruturado, aliado à documentação clara e detalhada, também garantiu a escalabilidade e a manutenção do sistema ao longo do tempo.

Ademais, a solução proposta tem um grande potencial para ser replicada e adaptada a outros campus do Instituto Federal, oferecendo uma ferramenta eficiente para a organização e gestão dos Jogos das Instituições Federais. Dessa forma, o projeto "IFSports" não só resolve um problema específico do campus São João da Boa Vista, mas também contribui para a melhoria da gestão esportiva em todo o sistema federal de ensino, promovendo maior integração e participação nos eventos esportivos.

REFERÊNCIAS

UNICUS. A importante relação entre os esportes e a educação. Unicus, 2024. Disponível em: <https://unicus.com.br/a-importante-relacao-entre-os-esportes-e-a-educacao/#:~:text=A%20pr%C3%A1tica%20esportiva%20%C3%A9%20uma,que%20t%C3%A9nicas%20de%20cada%20modalidade>. Acesso em: 18 set. 2024.