

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DIGITAL DE UMA ACADEMIA

Kauan Henrico Menezes Neves, Leonardo Ferreira Silva, Eduarda Moreira Alves, Alberson Wander Sá dos Santos

Fundação Vale Paraibana de Ensino – Unidade Centro /Informática, R. Paraibuna, 75 - Jardim São Dimas, São José dos Campos - SP, 12245-020 kauanhenricomenezesneves@gmail.com, leolarisilva@gmail.com, emalves@gmail.com, alberson_wander@yahoo.com.br.

Resumo – O presente estudo tem como proposta a implementação de um sistema por meio de lógicas de programação, bibliotecas e métodos computacionais aplicados em um Ambiente de desenvolvimento integrado que possibilite cadastro de alunos de uma academia e controle de dos pagamentos de mensalidades efetuados. Diante disso, será possível realizar o controle de acesso dos alunos adimplentes com suas mensalidades. Este sistema foi desenvolvido na linguagem Python e mantém dados em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados MySQL.

Palavras-chave: Sistemas de Academia; Sistema Gerencial de Dados; Controle de pagamentos; Sistema de controle de acessos.

Curso: Técnico de Informática.

Introdução

Tecnologias como o Enterprise Resource Planning Software (ERPs), traduzindo do inglês, “Software de Planejamento de Recursos Empresariais” e o Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (SGC) emergiram como ferramentas cruciais para a criação, edição, publicação e administração de conteúdo no meio digital e funcionam como sistemas de gestão empresarial para automatizar processos manuais, rotineiros, armazenar dados e unificar a visualização dos setores da empresa. A referência a essas tecnologias reflete não apenas sua onipresença, mas também sua importância como um facilitador essencial da presença digital moderna. (Smith et al., 2019).

Em paralelo a isso, a complexidade dos negócios modernos aumentou exponencialmente, exigindo sistemas unificados de gestão sofisticada para a manutenção da autonomia, eficiência e satisfação dos profissionais e da clientela. Em consonância a isso, no cenário empresarial de academias os softwares que simplifiquem e automatizem as experiências e processos manuais dos setores, como exemplo a matrícula, ficha de treino e o controle de Check-in, solucionando tarefas rotineiras, tornando-as mais ágeis, eficientes e seguras são indispensáveis para a longevidade e a evolução interna do negócio. (Brown & Miller, 2020); (Jones, 2022).

Em face ao exposto, a academia FISICUS, precisa de um software gerencial que inclua cadastros de alunos, funcionários, modalidades de exercícios, controles de pagamentos e acessos mediante a pagamentos de mensalidades e serviços realizados.

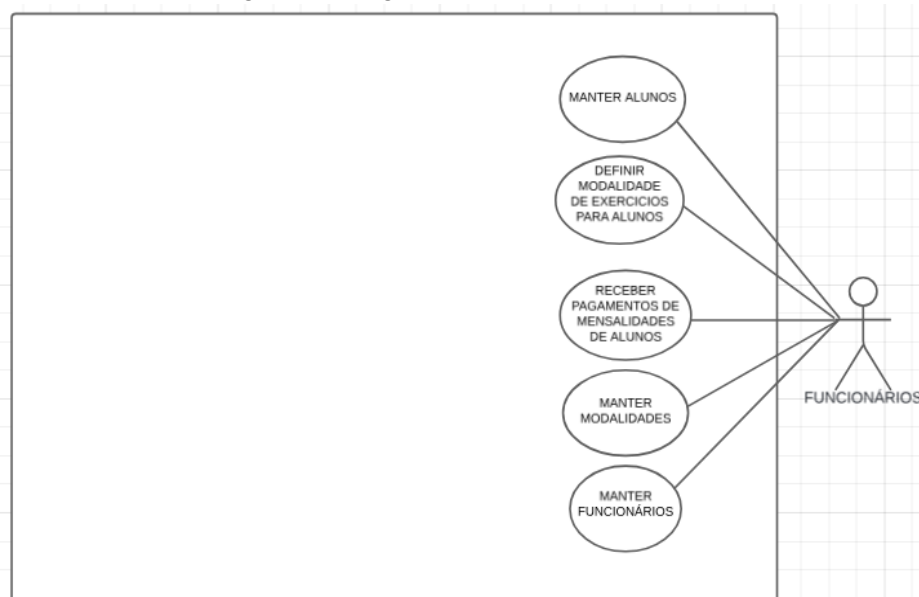
Metodologia

MySQL emerge como uma escolha natural para um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (SGBDR). (Awari, 2023).

Para desenvolvimento do projeto foi utilizada a linguagem de programação Python, devido sua eficiência, facilidade de aprendizagem, sua vasta quantidade de bibliotecas e sua característica de multiplataforma. (Santana B., 2024).

No sistema proposto foram desenvolvidas telas para manter dados de alunos da academia; modalidades de práticas esportivas escolhidas pelos alunos; de funcionários; e controle de pagamentos de mensalidades dos alunos. Os principais controles existentes no sistema, podem ser observados no diagrama de caso de uso abaixo:

Figura 1 - Diagrama de Caso de Uso Sistema FISICUS.

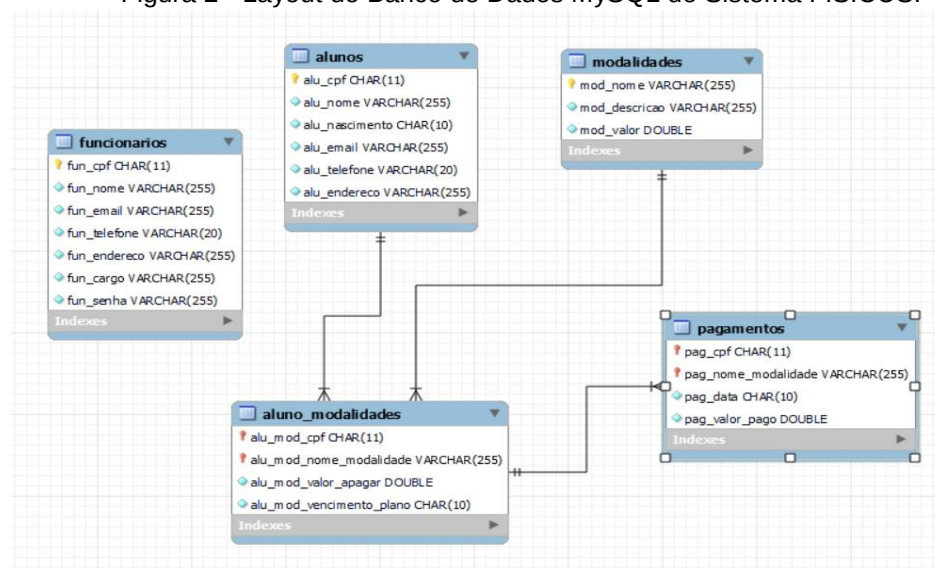


Fonte: Autores.

Diante o diagrama desenvolvido para o sistema, foi definido que o funcionário poderá acessar os seguintes módulos do sistema: cadastrar os alunos e funcionários na academia; criar e manter modalidades de exercícios da academia; manter os pagamentos realizados pelos alunos.

Com face ao exposto, todo aluno pré-cadastrado, poderá ser vinculado a modalidades de exercícios já definidas no sistema. Cada modalidade possui um preço de mensalidade, que somadas geram o valor total de mensalidade a pagar. Por fim, foi criada a tela de controle de pagamentos de mensalidades, que grava o pagamento realizado pelo aluno, dando baixa a sua pendência. Após definição da regra de negócio, modelou-se o banco de dados do sistema, de acordo com a figura 2:

Figura 2 - Layout do Banco de Dados MySQL do Sistema FISICUS.



Fonte: Autores.

Diante o banco de dados modelado para o sistema, foram criadas tabelas de alunos (armazena dados pessoais dos alunos da academia), modalidades (armazena dados das modalidades de

exercícios disponíveis na academia), pagamentos (armazena dados dos pagamentos realizados pelos alunos), aluno_modalidades (armazena as modalidades de exercícios definidas para os alunos da academia) e funcionários (armazena dados dos funcionários da academia).

Resultados

Os objetivos iniciais do projeto foram alcançados. O sistema contribui com o gerenciamento de dados gerais da academia; O manuseio de dados de alunos, funcionários, modalidades de exercícios, controle de pagamentos de alunos. A principal funcionalidade do sistema pode ser observada na figura 3 abaixo, a qual exemplifica o controle de pagamento de mensalidades dos alunos da academia:

Figura 3 - Tela de Controle de Pagamento de Mensalidades



CPF	Nome_Modalidade	Data	Valor_Pago
54461356876	Musculação	15/09/2024	150.0

Fonte: Autores.

Na tela representada na figura 3, o funcionário responsável pelos recebimentos de mensalidades de alunos da academia, preencherá os dados solicitados. O botão “buscar”, deve ser clicado após digitação do CPF do aluno, da modalidade e data (data de vencimento da mensalidade). Caso a mensalidade tenha sido paga, o valor pago irá aparecer para o usuário. Quando clicar no botão “Registrar Pagamento” será dado baixa de pendência de mensalidade do referido aluno, no mês informado para modalidade de exercício praticada. O grid disposto exibe o histórico de pagamento de todas as mensalidades pagas pelo aluno identificado com o CPF informado no campo “CPF do Aluno”.

Discussão

Mediante cadastros de alunos, professores, modalidades de exercícios oferecidos pela academia, necessários para bom funcionamento e controles do sistema, a tela de controle de pagamentos destaca-se como a principal funcionalidade desenvolvida. Com os registros gravados nesta tela, serão implementados os controles de acessos dos alunos diante da sua adimplência de mensalidades. Na tela de pagamentos de mensalidades, o funcionário da academia informará a data de pagamento de uma mensalidade e os dados do aluno pagante. No momento da gravação o aluno pagante deixará de ser considerado inadimplente. Esta funcionalidade criada, auxiliará os responsáveis pelo recebimento dos pagamentos no gerenciamento e controle de mensalidades dos alunos.

A tela de controle de pagamentos de mensalidades atendeu às necessidades da academia, visto que os controles eram realizados através de fichas preenchidas manualmente. Com o sistema, há possibilidade de visualização rápida das mensalidades pagas e não pagas pelos alunos, facilitando a busca aos registros deste controle.

Estão sendo desenvolvidos o controle de acesso dos alunos na academia, mediante aos pagamentos realizados, e também a criação da ficha de exercícios definidas aos alunos para atendimento aos seus objetivos.

Conclusão

Dada à importância do assunto, torna-se necessário o desenvolvimento de formas de agilizar as partes mais demoradas de administrar dados e torná-las fáceis de serem feitas digitalmente para pessoas sem muito conhecimento em informática. Podendo economizar não só o tempo como recursos naturais que são necessários para serem concluídas.

Com base nestes estudos, foi possível desenvolver um software capaz de realizar essas atividades, usando como metodologia programas estudados dentro do curso de informática e alguns inexplorados em aulas. Implementando no projeto regras de um negócio com base na administração da academia.

Foi possível vivenciar na prática as fases de desenvolvimento de um sistema gerencial de uma empresa, a saber: Levantamento de dados; modelagem de banco de dados; criação das telas e regras de negócios determinadas pela academia; testes; implantação do sistema; e manutenção.

Outro fato importante que vale destaque, foi a necessidade de estudo aprofundado na linguagem de programação Python com uso da biblioteca Tkinter, necessárias para criação das telas do sistema.

Ficou evidenciado com o desenvolvimento deste projeto a importância de se conhecer as regras de negócios de uma empresa, antes da implementação do sistema computacional.

Referências

AWARI, (19 de agosto de 2023). **"Descubra tudo sobre o Mysql: o que É, Como Funciona e Suas Vantagens"** Disponível em URL: <https://awari.com.br/descubra-tudo-sobre-o-mysql-o-que-e-como-funciona-e-suas-vantagens/>. Acesso: 22/03/2024

BROWN, C., Miller, D. (2020). **"Integration Challenges in Modern Business Management Systems."** International Conference on Business Information Systems, 235-247.

JONES, E. (2022). **"Automating Enrollment Processes in Educational Institutions: A Case Study."** Journal of Educational Technology, 18(3), 112-125.

SANTANA B., (2024). **"O Que é Python: Conheça Uma das Linguagens de Programação mais Populares do Mundo"** - <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/python-o-que-e>. Acesso em 07 de março de 2024.

SMITH, A., Johnson, B. (2021). **"The Impact of Content Management Systems on Digital Businesses."** Journal of Digital Technologies, 12(2), 45-58.

Agradecimentos

A Deus por nossa vida, família e amigos. Aos nossos pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Ao Colégio Univap Centro, pela oportunidade de fazer o curso. Ao professor Alberson Wander de Sá dos Santos, pela orientação, apoio e confiança.