FACULDADE ANHANGUERA EDUCACIONAL – FAV VALINHOS

RELATÓRIO DE AULA PRATICA – MODELAGEM DE DADOS

CURSO TECNOLOGO DE GESTÃO DE TI

RELATÓRIO DE AULA PRATICA – MODELAGEM DE DADOS

ALEXANDRE BIANCHINI DE ARAUJO

SETEMBRO – 2024

CAMPINAS-SP

ALEXANDRE BIANCHINI DE ARAUJO

MODELAGEM DE DADOS

Relatório de Aula Pratica apresentado à Coordenação do Curso Tecnologo em Gestao de Tecnologia da Informação da Faculdade Anhanguera, sobre a matéria de Modelagem de Dados.

SETEMBRO – 2024

1. INTRODUÇÃO

Neste portfólio, vamos criar um Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) para representar uma base de dados que pode ser implementada em um sistema de gerenciamento de banco de dados utilizando o MySQL Workbench. O Diagrama Entidade-Relacionamento é uma ferramenta essencial na modelagem de dados, pois permite visualizar e compreender as interações entre diferentes entidades dentro de um sistema.

O MySQL Workbench é uma plataforma eficiente e intuitiva para a criação de DERs, facilitando a definição das entidades principais, suas relações e os atributos associados a cada uma delas. Isso contribui para um design de banco de dados mais coerente e eficaz.

Além disso, o DER ajuda a identificar e resolver potenciais problemas ou conflitos no design do banco de dados, oferecendo uma base sólida para o desenvolvimento de aplicativos e outras soluções baseadas em dados. Em suma, o uso do MySQL Workbench para criar o DER é fundamental para garantir um design de banco de dados preciso, eficiente e escalável.

1. DESENVOLVIMENTO
   1. MÉTODO

Utilizando um computador físico com Sistema Operacional Windows 11, foi feito o download da versão mais recente do software Workbench MySQL, uma ferramenta visual e poderosa para gerenciamento de bancos de dados MySQL, fornecendo uma ampla gama de recursos e funcionalidades para ajudar os usuários a gerenciar seus bancos de dados de maneira eficaz

* 1. RESULTADOS

Com base na situação proposta é possível organizar o sistema de

gerenciamento de banco de dados utilizando o software Workbench MySQL da seguinte forma:

* A tabela Aluno tem a chave primária ra (registro acadêmico), que é

uma string de até 10 caracteres, e os atributos nome, email e telefone, que são do tipo varchar.

* A tabela Livro tem a chave primária ISBN (International Standard Book Number), que é uma string de até 13 caracteres, e os atributos nome, autor e paginas, que também são do tipo varchar
* A tabela Colaborador tem a chave primária cpf (Cadastro de Pessoa

Física), que é uma string de 11 caracteres, e os atributos nome, email

e cargo, que são do tipo varchar

* A tabela Empréstimo tem a chave primária id, que é um número inteiro autoincremental, e os atributos dataEmprestimo e dataDevolucao, que são do tipo date. Além disso, a tabela Empréstimo possui as chaves estrangeiras livroIsbn (que referencia o isbn da tabela Livro) e colaboradorCpf (que referencia o cpf da tabela Colaborador).

Com esse diagrama, é possível implementar um sistema de gerenciamento de empréstimos de livros de uma biblioteca de uma universidade

* 1. RELATÓRIO DE AULA PRÁTICA: WORKBENCH MYSQL

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

1. CONCLUSÃO

A modelagem de dados é um processo essencial na construção de um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) que permita armazenar, organizar e recuperar informações de forma eficiente. Um dos principais componentes da modelagem de dados é o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER), que é uma ferramenta visual utilizada para representar as entidades, atributos e relacionamentos de um sistema.

Há diversas razões pelas quais é importante utilizar e estudar a modelagem de dados e o DER usando o software Workbench MySQL e algumas delas são:

* Planejamento e organização: A modelagem de dados permite que os desenvolvedores planejem e organizem a estrutura do banco de dados antes de sua implementação. O DER ajuda a visualizar as entidades do sistema, seus atributos e os relacionamentos entre elas, fornecendo uma representação clara do design do banco de dados
* Consistência e eficiência: A modelagem de dados ajuda a

garantir a consistência e a eficiência do banco de dados. O DER ajuda a evitar redundância de dados e inconsistências na estrutura do banco de dados, garantindo que os dados sejam armazenados de forma organizada e eficiente.

* Manutenção e evolução: A modelagem de dados facilita a

manutenção e evolução do banco de dados ao longo do tempo. O DER ajuda a identificar possíveis problemas de design antecipadamente, o que torna mais fácil implementar mudanças e atualizações no banco de dados posteriormente

* Colaboração e comunicação: A modelagem de dados e o

DER são ferramentas de colaboração e comunicação, permitindo que desenvolvedores e stakeholders trabalhem juntos para criar um design de banco de dados consistente e eficiente. O DER pode ser compartilhado e discutido para garantir que todas as partes interessadas estejam alinhadas e entendam o design do banco de dados.

* Desenvolvimento ágil: A modelagem de dados permite um desenvolvimento mais ágil e iterativo do banco de dados. O DER

pode ser atualizado e refinado ao longo do processo de

desenvolvimento, permitindo que os desenvolvedores ajustem a

estrutura do banco de dados de acordo com as necessidades do

sistema. Em conclusão, a modelagem de dados e o DER são ferramentas fundamentais na construção de um sistema de gerenciamento de banco de dados eficiente e escalável. O software Workbench MySQL oferece uma plataforma intuitiva e eficaz para criar DERs e modelar dados, ajudando os desenvolvedores a

garantir a consistência, eficiência e manutenção do banco de dados ao longo do tempo.

1. REFERENCIAS

WORKBENCH MYSQL, 2023. Disponível em: https://dev.mysql.com/downloads/workbench. Acessado em: 31/08/2024