

Atividade: Modelagem de Banco de Dados e Sistema de Gerenciamento de Estoque para Papelaria.

Prazo de Entrega: 24/02/2025.

Objetivo:

Esta atividade tem como objetivo principal desenvolver as habilidades dos alunos em modelagem de banco de dados, projeto de sistemas e implementação de interfaces de usuário. Ao final da atividade, os alunos deverão ser capazes de:

1. **Modelar um banco de dados relacional** para atender aos requisitos de um sistema de gerenciamento de estoque de livros em uma papelaria.
2. **Escrever um estudo de caso** detalhado sobre o modelo de dados proposto, justificando as escolhas de design e prevendo possíveis cenários de uso.
3. **Implementar o banco de dados físico** utilizando um SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) de sua preferência.
4. **Desenvolver uma interface de usuário** para cadastrar autores, livros e realizar lançamentos de entrada e saída no estoque.

Enunciado:

Uma papelaria deseja informatizar o controle de estoque de livros, autores e vendas. Para isso, você foi contratado para desenvolver um sistema que atenda às seguintes necessidades:

- **Cadastro de livros:**
 - Título
 - ISBN
 - Edição
 - Editora
 - Ano de publicação
 - Preço de capa
 - Categoria (ex: romance, ficção científica, didático, etc.)
 - Autores (um livro pode ter um ou mais autores)
- **Cadastro de autores:***
 - Nome completo
 - Nacionalidade
 - Biografia
- **Controle de estoque:***
 - Quantidade de livros em estoque
 - Data de entrada do livro no estoque
 - Data de saída do livro do estoque (quando houver venda)

Etapas:

1. **Modelo Lógico do Banco de Dados:**

- Crie um diagrama Entidade-Relacionamento (DER) que represente o modelo lógico do banco de dados, incluindo entidades, atributos e relacionamentos.
 - Defina as chaves primárias e estrangeiras para garantir a integridade do banco de dados.
2. **Estudo de Caso:**
- Elabore um estudo de caso detalhado sobre o modelo lógico proposto, descrevendo cada entidade, seus atributos e os relacionamentos entre as entidades.
 - Justifique as escolhas de design do modelo, explicando por que você optou por determinadas entidades, atributos e relacionamentos.
 - Preveja possíveis cenários de uso do sistema, como o cadastro de um novo livro, a consulta de livros por autor, a venda de um livro e a atualização do estoque.
3. **Implementação do Banco de Dados Físico:**
- Escolha um SGBD de sua preferência (ex: MySQL, PostgreSQL, SQL Server) e crie o banco de dados físico com base no modelo lógico.
 - Defina os tipos de dados adequados para cada atributo e crie as tabelas, chaves primárias e estrangeiras.
4. **Desenvolvimento da Interface de Usuário:**
- Crie uma interface de usuário (ex: utilizando HTML, CSS e JavaScript, ou alguma linguagem de programação com interface gráfica) para permitir o cadastro de autores, livros e o lançamento de entradas e saídas no estoque.
 - A interface deve ser intuitiva e fácil de usar, com campos de formulário claros e mensagens de feedback para o usuário.

Entrega:

- Diagrama DER do modelo lógico do banco de dados.
- Estudo de caso detalhado sobre o modelo de dados.
- Código SQL para criação do banco de dados físico.
- Código da interface de usuário.
- Documentação do sistema, incluindo instruções de instalação e uso.

Observações:

- A atividade deve ser realizada individualmente.
- Os alunos podem utilizar as ferramentas de modelagem de banco de dados e as linguagens de programação de sua preferência.
- .

Avaliação:

A atividade será avaliada com base nos seguintes critérios:

- Qualidade do modelo lógico do banco de dados (clareza, consistência, adequação aos requisitos).
- Qualidade do estudo de caso (detalhamento, justificativa das escolhas, previsão de cenários de uso).
- Correção e eficiência do código SQL para criação do banco de dados físico.

- Qualidade da interface de usuário (intuitividade, facilidade de uso, funcionalidade).
- Qualidade da documentação do sistema.

Recursos:

- Ferramentas de modelagem de banco de dados (ex: Lucidchart, Draw.io).
- SGBDs (ex: MySQL, PostgreSQL, SQL Server).
- Linguagens de programação com interface gráfica (ex: Python com Tkinter, Java, HTML, PHP, etc).
- Materiais de estudo sobre modelagem de banco de dados, estudo de caso e desenvolvimento de interfaces de usuário.

A interface deve conter formulários para:

- Cadastro de autores
- Cadastro de livros (com seleção de autores)
- Lançamento de entradas e saídas no estoque (com seleção de livros)

Observações

- Este é um modelo básico. Você pode adicionar mais entidades e atributos para atender a outras necessidades da papelaria, como vendas, clientes, etc.
- A interface de usuário pode ser aprimorada com funcionalidades como pesquisa, relatórios, etc.