

Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Centro de Informática - CIn

Gerenciamento de Biblioteca



AV0 - Descrição do Minimundo
Gerenciamento de Dados e Informação - 2023.2

Beatriz Freire Pimenta Cavalcanti - bfpc

Jéssyca Ferreira da Silva - jfs7

João Antonio de Lima Reis - jalr

Peterson Jesus Feitosa de Melo - pjfm

Ricardo Bizerra de Lima Filho - rblf

Victor César Matias da Silva - vcms

Minimundo

Sistema de Gerenciamento de uma Biblioteca

1. Descrição do mundo real:

Sistema de aluguel de livros em uma biblioteca, no qual os alunos podem se cadastrar e alugar livros de forma organizada, mantendo as transações realizadas registradas.

2. Objetivos da Aplicação:

Digitalizar o sistema de cadastros da biblioteca, a fim de registrar todos os livros que estão disponíveis, assim como os que estão emprestados, facilitando o gerenciamento da biblioteca e o empréstimo de novos livros.

3. Descrição das entidades:

1 - Obra

Descrição:

Entidade que representa uma obra, que pode ser do tipo livro, revista ou quadrinho. A biblioteca pode possuir mais de uma cópia da mesma obra.

Atributos:

- ISBN (Atributo identificador)
- Nome
- Autor (Atributo multivalorado)
- Tipo
- Gênero
- Subgênero (Atributo multivalorado)
- Ano de publicação
- Quantidade de cópias
- Número de páginas
- Editora
- Status de disponibilidade

2 - Item (Entidade Fraca)

Descrição:

Entidade que representa o item que um cliente pode alugar na biblioteca, ou seja, a cópia de uma obra.

Atributos:

- ISBN (Atributo discriminador composto, formado por ISBN e número da cópia)
- Nº da cópia (Atributo discriminador composto, formado por ISBN e número da cópia)
- Status de disponibilidade

3 - Pessoa

Descrição:

A entidade **Pessoa** representa todas as pessoas cadastradas no sistema da

biblioteca e pode ser subdividida, por meio de especialização parcial nas entidades **Cliente** e **Funcionário**.

Atributos:

- Nome
- CPF (Atributo identificador)
- Email
- Sexo
- Endereço (Atributo composto, formado por Número, Rua, Bairro, Cidade, Estado e CEP)
- Telefone (Atributo Multivalorado)
- Data de nascimento

4 - Funcionário

Descrição:

Entidade especializada que descende da entidade genérica **Pessoa** e representa um funcionário da biblioteca.

Atributos:

- CTPS
- Dados bancários (Atributo composto, formado por Código do Banco, Agência e Conta)
- Cargo
- Salário

5 - Cliente

Descrição:

Entidade especializada que descende da entidade genérica **Pessoa** e representa um cliente da biblioteca.

Atributos:

- Cartão de crédito (Atributo composto, formado por Número do Cartão, CVV e Validade)
- Números de livros emprestados
- Lista de livros emprestados (Atributo multivalorado)

6 - Dependente (Entidade Fraca)

Descrição:

Entidade fraca que representa um dependente da entidade **Cliente**. Cadastra-se como **Dependente** menores de idade, visto que não podem arcar com possíveis multas.

Atributos:

- Nome
- Data de Nascimento

7 - Perda (Entidade Associativa)

Descrição:

Entidade associativa usada no relacionamento **Perder**, utilizado para indicar se um cliente perdeu o prazo de devolução de um item.

4. Descrição dos relacionamentos:

1 - Emprestar (Relacionamento ternário e temporal)

Descrição:

Relacionamento ternário entre as entidades **Cliente**, **Item** e **Funcionário**, para que exista um registro dos itens e indivíduos envolvidos no processo de empréstimo de um item.

Cardinalidade: 1:N:1

2 - Supervisor (Relacionamento duplo e Auto-Relacionamento)

Descrição:

Relacionamento de supervisão, exercida por um funcionário, que pode ser supervisionado por um funcionário ou supervisionar vários funcionários.

Cardinalidade: 1:N

3 - Multar (Relacionamento duplo com uma entidade associativa)

Descrição:

Relacionamento entre a entidade **Cliente** e a entidade associativa **Perda**, com intuito de multar o cliente que perdeu o prazo de devolução de algum item.

Cardinalidade: 1:N

4 - Dependder (Relacionamento duplo)

Descrição:

Relacionamento entre **Cliente** e **Dependente** que explicita os dependentes da pessoa responsável.

Cardinalidade: 1:N

5 - Ter (Relacionamento duplo)

Descrição:

Relacionamento entre uma **Obra** e os **Itens** existentes dessa obra, de forma a indicar as cópias (e, consequentemente, o estoque) na biblioteca.

Cardinalidade: 1:N

6 - Perder (Relacionamento duplo)

Descrição:

Relacionamento entre a entidade **Cliente** e a entidade **Item** que indica se um cliente perdeu o prazo de devolução de algum item.

Cardinalidade: **1:N**

5. Possíveis Perguntas:

- Quantas cópias existem da **Obra** “Dom Casmurro”?
- Quais são os **Dependentes** do **Cliente** “Ricardo”?
- Quantos **Empréstimos** expirados existem?
- Quais são os **Funcionários** cuja **Supervisora** é “Jessyca”?
- O **dependente** de cpf: “712.142.608-03” depende de qual **Cliente**?
- Qual **Funcionário** emprestou o **item** “Dom Quixote” a Matias?

6. Possíveis Relatórios:

- Quantos **Itens** foram emprestados em um certo período de tempo.
- Quantidade de **Obras** por gênero.
- Quantidade de **Clientes** que fizeram no mínimo 1 empréstimo em 30 dias..
- Quantidade de vezes que uma cópia de uma **Obra** foi emprestada.