



Sistema de Biblioteca – Documentação Técnica

Este documento apresenta uma visão expandida, organizada e visualmente aprimorada da arquitetura completa do sistema de livraria digital desenvolvido em Java, utilizando Swing, MySQL e um conjunto robusto de componentes visuais personalizados.

O projeto tem como foco oferecer um ambiente estável, elegante e eficiente para o usuário final, permitindo operações como compra, navegação por categorias, gerenciamento de perfil e checkout. Administradores contam com ferramentas avançadas de controle, edição e análise de dados, enquanto a paleta de cores aplicada reforça a identidade visual clássica da biblioteca.

Além disso, o sistema foi projetado seguindo boas práticas de arquitetura, como DAO, MVC parcial, utilização de Singletons e componentes reutilizáveis. Cada classe tem um papel bem definido dentro do ecossistema, garantindo escalabilidade, manutenibilidade e clareza estrutural.

1. CadastrarProduto

Classe responsável pelo cadastro completo de produtos, adaptando campos conforme o tipo selecionado e realizando validações complexas.

2. Produto – Superclasse

Modelo base contendo atributos comuns a qualquer item vendido no sistema.

3. Livro / DVD / CD

Especializações da classe Produto, aplicando atributos únicos de cada mídia.

4. ConexaoBD – Singleton

Gerencia conexões de maneira centralizada e segura para todo o sistema.

5. EmailSender

Classe estática que encapsula o envio de emails, como confirmações e recuperação de senha.

6. FormulárioPedido

Interface que controla o fluxo completo de finalização de compras e comunicação com o banco.

7. ItemCarrinho

Representa cada item do carrinho, possibilitando cálculos de totais parciais.

8. Menu – Detalhes do Produto

Janela modal que exibe as informações completas de um item e oferece controles de quantidade.

9. MenuConfig

Classe auxiliar utilizada para inicializações e testes.

10. MenuProdutos – Classe Principal

Responsável por iniciar a aplicação e carregar componentes essenciais.

11. Menu_Produtos – Marketplace

A maior interface do sistema, reunindo filtros, carrossel, busca, responsividade e integração ao carrinho.

12. RoundedPanel2 / RoundedPanel3

Painéis avançados e estilizados com cantos arredondados para compor a identidade visual.

13. RoundedTextField

Campo moderno de entrada de texto com bordas suaves e área clicável precisa.

14. RoundedWindow

Cria janelas com cantos arredondados utilizando Java2D.

15. SessaoUsuario

Gerencia o estado de autenticação e os dados de sessão do usuário logado.

16. TelaAdministracao

Painel administrativo completo com CRUD, gráficos e controle de todo o sistema.

17. TelaCadastro

Tela de criação de contas com validações robustas e integração ao banco.

18. TelaLoginAdmin

Interface exclusiva para login de administradores.

19. TelaPerfil

Permite edição completa de dados pessoais e foto de perfil.

20. Usuario e UsuarioDAO

Modelo e classe de persistência que realizam toda a comunicação com o banco para usuários.

<i>Coluna</i>	<i>Tipo de Dado</i>	<i>Função</i>
<i>id (PK)</i>	<i>int(11)</i>	<i>Identificador único do usuário.</i>
<i>(Outras Colunas)</i>		<i>Nome, Email, Senha, etc. (Assumidas)</i>

<i>Coluna</i>	<i>Tipo de Dado</i>	<i>Função</i>
<i>id (PK)</i>	<i>int(11)</i>	<i>Chave primária da tabela perfil_usuario.</i>
<i>id_usuario (FK)</i>	<i>int(11)</i>	<i>Chave estrangeira que liga ao id da tabela usuarios (Relacionamento 1 para 1).</i>
<i>imagem_perfil</i>	<i>longblob</i>	<i>Armazena a imagem do perfil (binário).</i>

<i>Coluna</i>	<i>Tipo de Dado</i>	<i>Função</i>
---------------	---------------------	---------------

<i>Coluna</i>	<i>Tipo de Dado</i>	<i>Função</i>
<i>id (PK)</i>	<i>int(11)</i>	<i>Chave primária do item do carrinho.</i>
<i>id_usuario (FK)</i>	<i>int(11)</i>	<i>Chave estrangeira que liga ao id da tabela usuarios. (Um usuário tem vários itens no carrinho).</i>
<i>id_produto</i>	<i>int(11)</i>	<i>Identificador do produto (Embora a tabela produtos não esteja no dump, é implícita).</i>
<i>quantidade</i>	<i>int(11)</i>	<i>Quantidade deste produto no carrinho.</i>
<i>preco</i>	<i>decimal(10,2)</i>	<i>Preço unitário no momento da adição.</i>

<i>Coluna</i>	<i>Tipo de Dado</i>	<i>Função</i>
<i>id (PK)</i>	<i>int(11)</i>	<i>Chave primária do pedido.</i>
<i>codigo_pedido</i>	<i>varchar(20)</i>	<i>Chave Candidata/Única para referenciar o pedido externamente (ex: PED2024001).</i>
<i>id_usuario (FK)</i>	<i>int(11)</i>	<i>Chave estrangeira que liga ao id da tabela usuarios. (Um usuário pode ter vários</i>

<i>Coluna</i>	<i>Tipo de Dado</i>	<i>Função</i>
		<i>pedidos).</i>
<i>nome_cliente, endereco, cpf, email, telefone</i>	<i>Diversos</i>	<i>Dados de entrega e contato do cliente no momento do pedido.</i>
<i>preco_total</i>	<i>decimal(10,2)</i>	<i>Valor total da compra.</i>
<i>status</i>	<i>enum</i>	<i>Estado do pedido (Pendente, Pago, Enviado, etc.).</i>

<i>Coluna</i>	<i>Tipo de Dado</i>	<i>Função</i>
<i>id (PK)</i>	<i>int(11)</i>	<i>Chave primária do item específico do pedido.</i>
<i>codigo_pedido (FK)</i>	<i>varchar(20)</i>	<i>Chave estrangeira que liga ao codigo_pedido da tabela pedidos. (Um pedido tem vários itens).</i>
<i>id_produto</i>	<i>int(11)</i>	<i>Identificador do produto.</i>
<i>quantidade</i>	<i>int(11)</i>	<i>Quantidade vendida.</i>
<i>preco_unitario</i>	<i>decimal(10,2)</i>	<i>Preço do produto no momento da venda (essencial para histórico).</i>
<i>preco_total</i>	<i>decimal(10,2)</i>	<i>(quantidade * preco_unitario).</i>

