



Vitor Manoel Vidal Braz

Wauclidson Alves Dias



Trabalho Final – Estrutura de Dados

Governador Valadares

2025

DOCUMENTO OFICIAL - APLICAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BIBLIOTECA

Informações Gerais

- **Projeto:** Sistema de Gerenciamento de Biblioteca
 - **Disciplina:** Estrutura de Dados
 - **Instituição:** Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE)
 - **Professor Orientador:** Henrique Bianor Freitas Silva
 - **Desenvolvedores:**
 - Vitor Manoel Vidal Braz ([GitHub](#))
 -  Repositório: [Sistema-Biblioteca-Univale-DR.-GERALDO-VIANNA-CRUZ](#)
 - Wauclidson Alves Dias ([GitHub](#))
 -  Repositório: [Biblioteca-Univale](#)
 - **Data da entrega:** Abril de 2025
-

Descrição da Aplicação

A aplicação desenvolvida tem como objetivo simular um sistema de gerenciamento de biblioteca com operações completas de cadastro, busca, aluguel, exclusão e relatórios administrativos, utilizando **Árvore Binária de Busca (ABB)** como estrutura de dados principal.

Estrutura de Dados Utilizada

- **Tipo:** Árvore Binária de Busca (ABB)
 - **Finalidade:** Organizar e armazenar livros por ID de forma ordenada
 - **Operações implementadas:** Inserção, busca, remoção, listagem em ordem, contagem de nós e reorganização de IDs
-

Interface e Personalização Visual

- **Motor Gráfico Utilizado:** VM Engine Development Versão 1.0
- **Desenvolvido por:** V&W SOLUÇÕES
- **Recursos do motor:**
 - Tela de abertura centralizada
 - Transições suaves
 - Tela de login com senha (senha padrão: vew555)
 - Menus centralizados e responsivos no console

Funcionalidades do Sistema

- Inserção de novos livros com dados completos
- Busca por ID, título, autor e ano
- Aluguel com cálculo de valor por dias (R\$10 a cada 3 dias + R\$3 por dia extra)
- Retirada para uso presencial com termo de responsabilidade
- Deleção de livros com justificativa
- Tela administrativa com:
 - Valor arrecadado
 - Livros cadastrados
 - Logs de aluguéis, retiradas e exclusões

Resultados

- Sistema 100% funcional via terminal (modo console)
- Interface visual responsiva e intuitiva
- Estrutura de dados operando corretamente em todas as funcionalidades

Link para a pasta do Trabalho Final: acesse abaixo

https://drive.google.com/drive/folders/1mkT_EySw5TcREiTCG9ChOqDZdub4wOat?usp=sharing

Visão Futura

- Integração com banco de dados (SQL Server)
- Interface gráfica via Windows Forms ou WPF
- Geração de relatórios em PDF
- Sistema multiplataforma com suporte a nós AVL

Agradecimentos

Agradecemos à instituição UNIVALE, ao professor Henrique Bianor e a todos que apoiaram este desenvolvimento. Este sistema representa o primeiro passo da V&W SOLUÇÕES no mercado de soluções personalizadas com motor próprio para software.

Obrigado por acompanhar esta iniciativa realizada pela V&W SOLUÇÕES!