

O projeto tem como objetivo organizar uma coleção de livros usando as técnicas de Árvore binária e o backtracking.

De forma que a árvore foi usada para a organização dos livros de uma maneira mais eficiente que permite operações de busca e de inserção de certa forma mais rápidas e tendo a organização dos livros baseados no títulos

O uso do backtracking foi o melhor escolhido para a função de recomendação, pelo fato de ser necessário explorar toda a árvore para encontrar todos os livros de um autor. O backtracking atua para não deixar de verificar nenhuma possibilidade e é uma solução simples e eficiente nesse caso.

Funcionando dessa maneira:

Percorre a árvore de maneira recursiva: Começa pela raiz e percorre todas as subárvores (esquerda e direita) de forma recursiva.

Verifica o autor em cada nó: Para cada nó da árvore, o algoritmo verifica se o autor do livro no nó corresponde ao autor buscado.

Armazena as soluções: Se o autor corresponder, o livro é adicionado à lista de recomendados.

Retrocede (backtrack): O algoritmo vai retrocedendo, ou seja, volta para o nó anterior assim que termina de percorrer todas as subárvores de um nó, garantindo que todas as possibilidades sejam verificadas.