Explique qual a característica das árvores binárias de pesquisa que garantem a ordem de seus elementos? Com base nessa característica, apresente exemplos de aplicações utilizando esta estrutura.

Para qualquer nodo armazenado da árvore, sua subárvore esquerda possui apenas nodos com chaves menores e sua subárvore direita possui apenas nodos com chaves maiores. Isso garante que cada elemento localizado à esquerda será menor do que o elemento em questão e, de forma análoga, cada elemento localizado à direita será maior.

Um exemplo pode ser uma aplicação que realiza cálculos aritméticos através da notação polonesa, armazenando operadores e operandos nas chaves de cada nodo.

Outro exemplo poderia ser um jogo de adivinhação no qual o algoritmo poderia chegar ao número escolhido de maneira performática.