**Referências bibliográficas em formato ABNT para o estudo de Árvores binárias.**  
  
FREDKIN, Edward. Trie memory. *Communications of the ACM*, New York, v. 3, n. 9, p. 490-499, 1960.

MORRISON, Donald R. PATRICIA — Practical algorithm to retrieve information coded in alphanumeric. *Journal of the ACM*, New York, v. 15, n. 4, p. 514-534, 1968.

ZIVIANI, Nivio. *Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C*. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. *Algorithms*. 4. ed. Boston: Addison-Wesley, 2011.

KNUTH, Donald E. *The art of computer programming. Volume 3: Sorting and Searching*.

**Trechos e partes mais relevantes dos artigos acima.**

**📄 Artigos científicos**

**FREDKIN, Edward. Trie Memory. CACM, 1960.**

* Introduz formalmente a **árvore digital (trie)**.
* Pontos principais:
  + Estrutura hierárquica para **armazenar e recuperar chaves (strings)**.
  + Cada nível da árvore representa **um caractere da chave**.
  + Busca é realizada seguindo o caminho da raiz até a folha.
* Frase importante (tradução livre):  
  *“The trie provides an efficient representation for a set of words, where retrieval is achieved by traversing the tree structure character by character.”*

**MORRISON, Donald R. PATRICIA — Practical Algorithm to Retrieve Information Coded in Alphanumeric. JACM, 1968.**

* Apresenta a **árvore Patricia** (Practical Algorithm to Retrieve Information Coded in Alphanumeric).
* Pontos principais:
  + É uma **variação compacta da árvore digital binária**.
  + Remove nós intermediários que têm apenas um filho, economizando espaço.
  + Operações de **busca, inserção e remoção** são feitas de forma eficiente.
* Frase importante (tradução livre):  
  *“The Patricia tree eliminates unnecessary nodes in the digital search tree, thus reducing storage requirements while maintaining efficient retrieval.”*

**📚 Livros**

**ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. 2011.**

* Livro brasileiro, muito usado em universidades.
* **Capítulo 9 – Árvores Digitais**.
* Conteúdo principal:
  + Introdução às árvores digitais (*tries*).
  + Implementação em Pascal e C.
  + Discussão sobre **árvores Patricia** como versão compacta.
  + Exemplos de busca de chaves em dicionários.

**SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. Algorithms. 2011.**

* **Capítulo 5 – Strings**.
* Conteúdo principal:
  + Apresenta **Tries** como solução para busca eficiente de palavras em dicionários.
  + Explica a aplicação em **autocompletar, compressão e tabelas de símbolos**.
  + Discute também a **Patricia trie** (chamada de “compressed trie”).

**KNUTH, Donald E. The Art of Computer Programming, Vol. 3. 1998.**

* **Seção 6.3 – Digital Searching**.
* Conteúdo principal:
  + Explica o conceito matemático de **árvores digitais (digital search trees)**.
  + Descreve o funcionamento de **tries e Patricia** em detalhe.
  + Analisa complexidade de tempo e espaço.
* Considerada a referência mais **rígida e formal** sobre o assunto.

✅ Ou seja:

* Para **definição e origem**, use **Fredkin (1960)**.
* Para **otimização (Patricia)**, cite **Morrison (1968)**.
* Para **implementação prática**, use **Ziviani (2011)**.
* Para **aplicações modernas**, use **Sedgewick & Wayne (2011)**.
* Para **fundamentação teórica rigorosa**, cite **Knuth (1998)**.