

Implementação de uma árvore PATRICIA em C

A árvore PATRICIA (Patricia Algorithm To Retrieve Information Coded In Alphanumeric) é uma estrutura de dados que permite busca nos nós de acordo com prefixos, é frequentemente usada principalmente para sistemas de palavras-chave e sistemas de autocompletar, como teclados modernos de celulares.

Esse projeto possui as seguintes funcionalidades implementadas:

- **Carregar arquivo de palavras**

Lê um arquivo de texto, contendo uma palavra por linha, cada palavra então é adicionada na árvore PATRICIA

- **Carregar arquivo de stopwords**

Lê um arquivo de palavras a serem removidas do dicionário, o arquivo deve conter uma palavra por linha, as palavras então são removidas da árvore.

- **Consultar palavra**

Dada uma palavra qualquer fornecida pelo usuário, imprime as 10 primeiras palavras presentes na árvore que tem como prefixo a palavra fornecida.

- **Imprimir dicionário**

Imprime todas as palavras armazenadas na árvore em ordem alfabética.

- **Consulta por nível**

Dada um prefixo qualquer, fornecido pelo usuário, imprime por níveis as subárvores abaixo do prefixo fornecido.

- **Excluir dicionário**

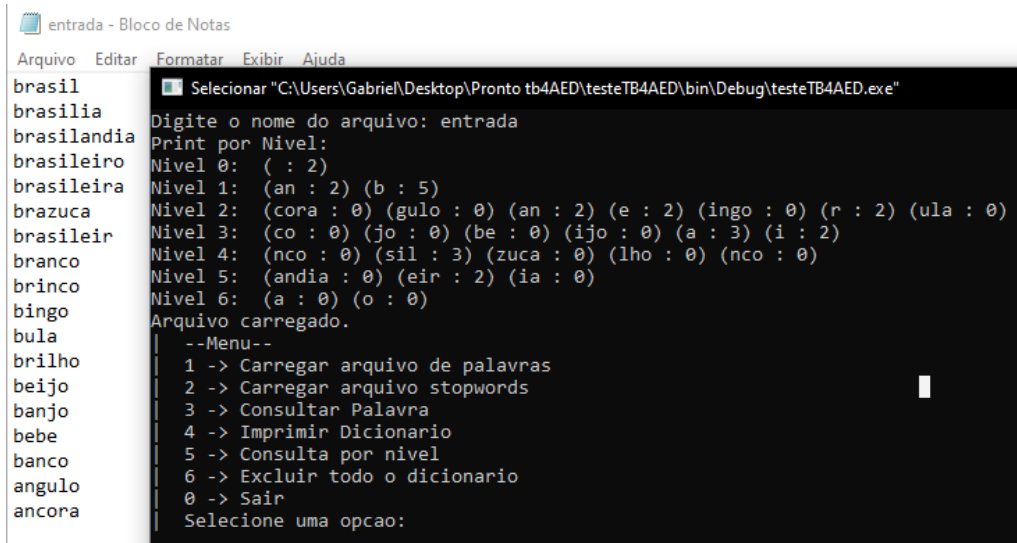
Remove todas as palavras contidas na árvore.

Imagens

Menu principal

```
--Menu--
1 -> Carregar arquivo de palavras
2 -> Carregar arquivo stopwords
3 -> Consultar Palavra
4 -> Imprimir Dicionario
5 -> Consulta por nivel
6 -> Excluir todo o dicionario
0 -> Sair
Selecione uma opcao:
```

Carregar arquivo



entrada - Bloco de Notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

Selegionar "C:\Users\Gabriel\Desktop\Pronto tb4AED\testeTB4AED\bin\Debug\testeTB4AED.exe"

Digite o nome do arquivo: entrada

Print por Nivel:

Nivel 0: (: 2)

Nivel 1: (an : 2) (b : 5)

Nivel 2: (cora : 0) (gulo : 0) (an : 2) (e : 2) (ingo : 0) (r : 2) (ula : 0)

Nivel 3: (co : 0) (jo : 0) (be : 0) (ijo : 0) (a : 3) (i : 2)

Nivel 4: (nco : 0) (sil : 3) (zuca : 0) (lho : 0) (nco : 0)

Nivel 5: (andia : 0) (eir : 2) (ia : 0)

Nivel 6: (a : 0) (o : 0)

Arquivo carregado.

--Menu--

1 -> Carregar arquivo de palavras

2 -> Carregar arquivo stopwords

3 -> Consultar Palavra

4 -> Imprimir Dicionario

5 -> Consulta por nivel

6 -> Excluir todo o dicionario

0 -> Sair

Selecione uma opcao:

brasilia
brasilia
brasilandia
brasileiro
brasileira
brazuca
brasileir
branco
brinco
bingo
bula
brilho
beijo
banjo
bebe
banco
angulo
ancora

Consulta palavra

```
Digite o prefixo que deseja consultar: bra
Consulta da palavra: bra
branco, brasil, brasilandia, brasileir, brasileira, brasileiro, brasilia, brazuca,
--Menu--
1 -> Carregar arquivo de palavras
2 -> Carregar arquivo stopwords
3 -> Consultar Palavra
4 -> Imprimir Dicionario
5 -> Consulta por nivel
6 -> Excluir todo o dicionario
0 -> Sair
Selecione uma opcao:
```

Imprimir dicionário

```
Todas as palavra no dicionario:
ancora, angulo, banco, banjo, bebe, beijo, bingo, branco, brasil, brasilandia, brasileir, brasileira, brasileiro, brasilia, brazuca, brilho, brinco, bula,
|--Menu--
1 -> Carregar arquivo de palavras
2 -> Carregar arquivo stopwords
3 -> Consultar Palavra
4 -> Imprimir Dicionario
5 -> Consulta por nivel
6 -> Excluir todo o dicionario
0 -> Sair
Selecione uma opcao:
```

Estrutura de dados

```
// Tamanho do alfabeto
#define MAX 26

typedef char *string;

struct no
{
    string str;           // Palavra armazenada no No
    int filhos;           // Quantidade de filhos do No
    int final;            // Flag final de palavra
    struct no *filho[MAX]; // Vetor de ponteiros para os Nos filhos
};

typedef struct no *PTRC;
```