**Universidade Estadual de Minas Gerais**

**Engenharia da Computação**

**Fernando Ribeiro Martins**

**Trabalho Árvore Patrícia**

**Divinópolis**

**2022**

**Introdução e Definição**

A árvore digital patrícia foi desenvolvida por Donald Morrison, que a apresentou no ano 1968, ela se assemelha a árvore trie, porém é mais compacta, pois os nós que teriam apenas um filho são agrupados nos seus antecessores.

O tamanho de uma árvore PATRICIA não depende do tamanho das chaves colocadas nela. A cada nova chave no máximo um novo nó é adicionado à árvore. Ao contrário da árvore B, a árvore Patrícia cresce lentamente com a inserção de muitas strings, devido à forte compressão da estrutura.

A árvore Patrícia é um meio eficiente de lidar com palavras, já que sua construção permite uma trabalha com strings com um gasto computacional melhor do que outras árvores.

**FORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO**

**-**Busca

O Tads de busca pode ser implementada de forma semelhante a árvore trie. Tendo algumas poucas diferenças, como por exemplo na comparação entre dois elementos, já que é realizada a comparação de apenas um termo do string.

-Inserção

Para inserir é necessário buscar pelo valor que vai ser adicionado, isso para que seja acessado a posição em que o elemento deve ser colocado na árvore, esse nó armazena a posição do caractere que distingue a chave destino daquela aresta e a chave que se deseja inserir e tem como filhos o nó que estava na extremidade seguinte da aresta e um novo nó com a parte restante da nova chave. Porém se a busca se encerrar em um nó folha, então um nó filho é criado e o restante da nova chave é usado como rótulo para aresta entre os dois.

-Remoção

A remoção é semelhante a inserção, ao menos no início, já que inicialmente é necessário buscar pelo elemento na árvore, posteriormente é removido e a o nó pai e o nome irmão são unidos.

**APLICAÇÕES DE UMA ÁRVORE DIGITAL PATRÍCIA**

Essa árvore possui uma grande gama de possibilidades, podendo ser utilizada para diversas funções, como por exemplo: banco de dados, dicionários, corretor ortográfico, pesquisas analíticas, autopreenchimento etc.

A árvore Patrícia na maioria doa casos é utilizada nessas áreas para manipular strings.

**CONCLUSÕES**

Portanto, essa árvore proporciona uma performance computacional superior a outras estruturas de dados semelhantes, ao menos nas situações citadas anteriormente. Por este motivo ela possui uma grande importância e usabilidade no mercado, podendo ser viável em diversos projetos.

**REFERÊNCIAS**

<https://www.youtube.com/watch?v=hUoDgzKYOyo>

<https://youtu.be/pYeSJL4hTNg>

<https://youtu.be/AgqZO_Jzsy4>

<https://youtu.be/1AB-IyHeaVE>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Árvore_Patricia>

<https://www.ufjf.br/jairo_souza/files/2009/12/6-Strings-Pesquisa-Digital.pdf>

<https://www.ime.usp.br/~pf/mac0122-2002/aulas/trees.html>

https://slideplayer.com.br/slide/2502267/