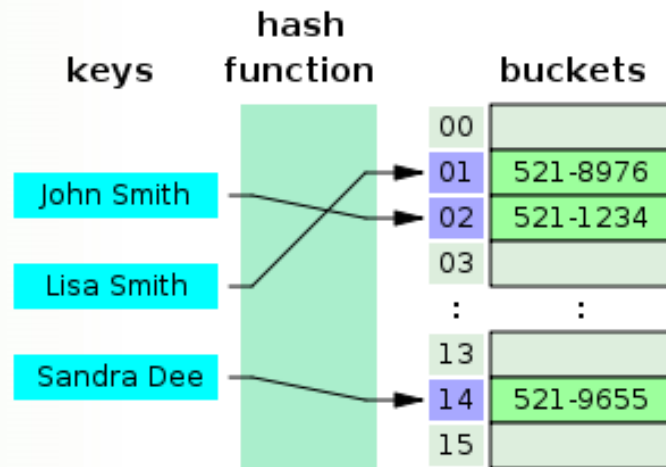


Hash Table Open Address

MARIÉLI FERNANDE MATOS

Hash Table

- É uma estrutura de dados que associa chaves de pesquisa a valores.
- Realiza busca rápida.



Aplicação

Dicionário inglês/português

- Função de procura de palavra.
- Inserir elemento.
- Excluir dado.

Hash

- Gera um índice a partir de uma determinada chave.

```
int hash_code(char* palavra, int tamanho){  
    for(i=0; i<tam; i++){  
        {  
            carac = palavra[i];  
            num += carac;  
        }  
        index = num%tamanho;  
    }  
}
```

C L A S S

99 + 108 + 97 + 115 + 115 = 534

Hash = 534 % tamanho do arquivo

Inserir dado

```
struct data
{
    char *eng;
    char *ptbr;
};
```

```
void insere_elemento(char* eng, char* pt, int tamanho){
    data_t* dados = (data_t*)malloc(sizeof(data_t));

    index = hash_code(eng, tamanho);
    array_dados[index] = dados;
}
```

Colisão

- Mesmo índice para duas chaves diferentes

C L O S E

99 + 108 + 111 + 115 + 101 = 534

C L A S S

99 + 108 + 97 + 115 + 115 = 534

Open Address

- A resolução das colisões é realizada através de buscas padronizadas dentro da própria tabela.
- Tentativa linear.

```
function find_slot(key)
    i := hash(key) modulo num_slots
    while (slot[i] is occupied) and ( slot[i].key ≠ key )
        i = (i + 1) modulo num_slots
    return i
```

Procurar dado

```
int procura(char* eng){
    index = hash_code(eng, tamanho_arquivo(NOME_ARQ));

    while(array_dados[index] != NULL)
    {
        if(strcmp(array_dados[index]->eng, eng) == 0)
        {
            printf("Palavra:  %s\n", array_dados[index]->eng);
            printf("Traducao: %s\n", array_dados[index]->ptbr);
            return 0;
        }
        index++;
    }
    return -1;
}
```


Excluir dado

```
void exclui_palavra(char* palavra){  
  
    while(array_dados[index] != NULL)  
    {  
        if(strcmp(array_dados[index]->eng, palavra) == 0)  
            array_dados[index] = del_data;  
        index++;  
    }  
  
    conf = procura(palavra);  
    if(conf == -1)  
        printf("Palavra excluida com sucesso!\n");  
  
}
```

Referências

- DATA Structure and Algorithms - Hash Table. Disponível em:
<https://www.tutorialspoint.com/data_structures_algorithms/hash_data_structure.htm>.
Acesso em: 01 jul. 2018.
- ZHOU, Tom Chao. **Tutorial 6 Hashing**. Disponível em:
<https://www.cse.cuhk.edu.hk/irwin.king/_media/teaching/csc2100b/tu6.pdf>. Acesso
em: 01 jul. 2018.
- SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. **Hash Tables**. 2016. Disponível em:
<<https://algs4.cs.princeton.edu/34hash/>>. Acesso em: 01 jul. 2018.