

sqtpm

[202619]

[voltar](#)**Trabalho:** 09-dicionario-hashing

Linguagens: C

Data de abertura: 2017/10/02 14:00:00

Data limite para envio: 2017/10/16 12:00:00 (encerrado)

Número máximo de envios: 25

Casos-de-teste abertos: [casos-de-teste.tgz](#)

Dicionário

Um dicionário (ou array associativo ou map) é um tipo abstrato de dados para armazenar valores acessíveis por uma chave que permite pelo menos as seguintes operações básicas: inserir um valor e a chave, recuperar um valor através da chave e remover um valor e a chave. O nome dicionário é usado mais freqüentemente quando as chaves são cadeias de caracteres.

Este trabalho consiste em implementar um dicionário baseado em uma tabela de hashing com sondagem usando hashing duplo para armazenar cadeias do alfabeto {a,b,...,z,A,B,...,Z,_}.

No máximo 5.000 cadeias de no máximo 250 caracteres estarão armazenadas na tabela ao mesmo tempo. Defina o tamanho e a função de hashing para a sua tabela.

Escolha também uma função de transformação de cadeias de caracteres em inteiros. Não importa a forma como você faça para este trabalho, mas algumas funções são muito piores que outras em termos de espalhamento. Um exemplo que funciona bem na prática é a função de hashing djb2 abaixo.

```
unsigned long djb2(unsigned char *str) {
    unsigned long hash = 5381;
    int c;

    while ((c = *str++))
        hash = ((hash << 5) + hash) + c; // hash * 33 + c

    return hash;
}
```

Entrada

Cada linha da entrada para seu programa é formada por um caractere separado de uma chave por um espaço. Os caracteres podem ser i para inserir uma chave na tabela, b para uma busca na tabela que deve retornar o índice da cadeia, r para remover da tabela e f para terminar o programa. O índice de cada cadeia é atribuído seqüencialmente a partir de 0, sem reuso.

Saída

Para cada busca na tabela seu programa deve imprimir "encontrado i" ou "nao encontrado" em uma linha. As outras ações não geram saída.

Exemplo

Entrada:

Entrada:

sqtpm

[202619]

voltar

```
i itdoesntmatter
i thewaythatyoutakeit
i itdoesntmatter
i thewaythatyoumakeit
b itdoesntmatterR
b itdoesntmatter
b thewaythatyoumakeit
r thewaythatyoumakeit
b thewaythatyoumakeit
f
```

Saída:

```
nao encontrado
encontrado 0
encontrado 2
nao encontrado
```

Observações

- Caso tenha problemas de desempenho (limite de tempo excedido), aumentar (um pouco) o tamanho da tabela pode solucionar seu problema.
-