

# AED2 2021 - TAREFA REF. SEMANA 14 - TABELA HASH

Entrega: 03/08/2021 até 23:59:59

---

## Instruções:

1. E/S: tanto a entrada quanto a saída de dados devem ser "secas", ou seja, não devem apresentar frases explicativas. Siga o modelo fornecido e apenas complete as partes informadas (veja o exemplo abaixo).
2. Identificadores de variáveis: escolha nomes apropriados
3. Documentação: inclua cabeçalho, comentários e indentação no programa.
4. Submeta o programa no sistema judge utilizando acesso remoto via VPN: `http://judge.sjc.unifesp.br/aed2`, ou através de conexão direta: `http://kp.unifesp.br:9001/aed2/login`.
5. Plataforma de testes on-line: `http://kp.unifesp.br:9001/codetest/`.
6. O código-fonte pode ser escrito em C, C++, Java, Python 2 ou 3.

**Descrição:** Implemente as operações básicas do algoritmo de pesquisa baseado em transformação de chave (*hashing*), conforme as especificações abaixo. Utilize o método da divisão como função de transformação e a estratégia de encadeamento para tratar colisões. Escreva um procedimento separado para as seguintes operações: (1) pesquisa, (2) inserção e (3) remoção. Se necessário, na operação de inserção, coloque o novo item após todos os itens demais, ou seja, no final.

## ENTRADA:

A entrada consiste de 4 linhas, cada qual contendo números inteiros. A primeira linha deve conter um único número inteiro positivo indicando o tamanho da tabela de *Hash* a ser utilizada. A segunda linha deve conter uma sequência de números inteiros maiores ou iguais a zero, separados por espaços, que constituem os valores que devem ser inseridos na tabela *Hash*. O final dessa lista é marcado pela presença do valor -1. Na terceira linha será indicado um número inteiro a ser utilizado como chave de pesquisada na tabela. No caso de uma pesquisa sem sucesso deverá retornar o texto: "*Valor não encontrado*". Caso o valor seja encontrado, ele deverá ser removido da tabela. A quarta linha informa um número inteiro positivo que indica a linha da tabela *Hash* a ser exibida na saída.

## SAÍDA:

A saída deve constar de apenas uma linha contendo a linha da Tabela Hash indicada pelos dados de entrada (quarta linha dos dados de entrada). Na saída, o número indicativo da linha da tabela deve estar entre colchetes seguido pela sequência de valores inteiros armazenado sob esta linha. Caso tenha mais de um número, eles devem ser separados por espaço. ex: `[1] 1 8`, se a linha estiver vazia, deve-se retornar apenas `[linha]`, onde *linha* é exatamente o número da quarta linha do *input*.

### Exemplos de entrada e saída:

- *input01:*

Entrada	Saída
7	[1] 8 1
3 4 9 2 5 1 8 1 2 -1	
1	
1	

Tabela 1: Exemplos de entrada e saída 01

- *input02:*

Entrada	Saída
10	[2] 2 2 2
3 4 9 2 11 8 2 0 9 12 13 5 1 8 2 -1	
12	
2	

Tabela 2: Exemplos de entrada e saída 02

- *input03:*

Entrada	Saída
6	[2] 8 2
3 2 1 5 1 8 4 1 6 2 -1	
2	
2	

Tabela 3: Exemplos de entrada e saída 03

- *input04:*

Entrada	Saída
6	[0] 6
3 2 1 5 1 8 4 1 6 0 2 -1	
0	
0	

Tabela 4: Exemplos de entrada e saída 04

- *input05*:

Entrada	Saída
6	[0]
3 2 1 5 1 8 4 1 6 2 -1	
6	
0	

Tabela 5: Exemplos de entrada e saída 05