

## Tarefa 9 – Tabela Hash

**Entrega:** até dia 07/05/2019 às 23h59 (horário do Judge). Após este horário não será mais aceito qualquer entrega. Tomem o cuidado de tentar entregar com antecedência para não correr o risco de não conseguir entregar em cima da hora por problemas no sistema.

### Observações importantes:

- 1) Entradas e saídas: tanto a entrada quanto a saída de dados devem ser “secas” , ou seja, não devem apresentar frases explicativas ou qualquer coisa diferente do que é pedido no problema. Siga o modelo fornecido e apenas complete as partes informadas.
- 2) Nomes de variáveis: escolha nomes apropriados das variáveis utilizadas
- 3) Documentação: Inclua cabeçalho, comentários e indentação no programa.
- 4) Erros de compilação: nota **zero** no exercício
- 5) Tentativa de fraude: nota **zero** para todos os envolvidos.

### 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 do encadeamento.

### Observações:

- A entrada consiste de 4 linhas, conforme especificado abaixo.
- O último número será utilizado como chave a ser pesquisada na tabela. No caso de uma pesquisa sem sucesso, esse número também será inserido na tabela; caso contrário, ele deverá ser removido.

### Entrada:

- 1ª linha: Tamanho da tabela *hash*.
- 2ª linha: Quantidade de números de entrada.
- 3ª linha: Números a serem inseridos na tabela
- 4ª linha: Número a ser pesquisado na tabela.

Saída: Imprima a tabela *hash* de saída, sendo cada entrada da tabela em uma linha e os elementos de uma mesma entrada separados por um espaço. Especificamente, imprima em cada linha o índice da tabela entre colchetes e as chaves armazenadas neste índice separadas por espaço. Veja o exemplo abaixo.

Exemplo de execução:

Entrada	7	Tamanho da tabela <i>hash</i>
	7	Quantidade de números de entrada
	3 4 9 2 5 1 8	Números a serem inseridos na tabela
	5	Número a ser pesquisado na tabela
Saída	[0]	Tabela <i>hash</i> de saída
	[1] 1 8	
	[2] 9 2	
	[3] 3	
	[4] 4	
	[5]	
	[6]	