

## Tarefa 06 - Pesquisa Interna – Busca Sequencial

**Entrega:** até dia 02/04/2019 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 de um algoritmo de busca sequencial em que o programa conter um procedimento separado para as seguintes operações:

- (1) inicialização,
- (2) pesquisa,
- (3) inserção e
- (4) remoção.

**Não** é permitido o uso de algoritmos de ordenação para manter os dados ordenados, caso seja necessário, ou seja, considere que os dados não estão e não serão ordenados.

Inicialize o dicionário como um vetor de 10 posições (como feito em aula). Ao inserir um dado, caso não tenha mais espaço para inseri-lo (o dicionário estiver cheio), dobrar o tamanho atual do vetor alocado. Cada novo número inserido, deverá ser colocado no final do dicionário. Lembre-se de que o dicionário não deve conter itens repetidos, portanto é necessária a verificação antes de inserir.

Na remoção, caso a quantidade da dados no vetor seja menor que  $\frac{1}{3}$  do tamanho alocado, diminua o tamanho alocado para a metade do tamanho para não haver muito desperdício de memória.

### **Entrada:**

A primeira linha da entrada consiste de uma sequência de números inteiros positivos separados por espaços. A sequência termina quando for digitado um número inteiro negativo. A linha seguinte contém uma nova sequência de números inteiros positivos que serão utilizados como chaves a serem pesquisadas no dicionário. No caso de uma pesquisa sem sucesso, esse número também será inserido no dicionário, caso contrário, ele deverá ser removido do dicionário. A sequência de entrada de números deverá terminar com um número negativo.

### **Saída:**

Imprima, ao final, a sequência de números restantes no dicionário após as operações de inserção e remoção.

### **Exemplos:**

1)

Entrada:

3 4 9 2 5 1 8 -1    números a serem a serem inseridos no dicionario

5 7 2 3 6 1 7 0 -1    números a serem pesquisados no dicionario

Saída:

4 9 8 6 0    números restantes no dicionário após as operações de inserção e remoção