

SCC0201 - Introdução à Ciência de Computação II

Lista de exercícios para aula

Professor: Diego Raphael Amancio

Estagiária PAE:

Ana Caroline Medeiros Brito

1 Busca ternária

Escreva um programa que mantém uma lista de valores inteiros ordenados utilizando busca ternária como estratégia.

Entrada Um inteiro indicando o número de elementos a serem recebidos a seguir. Por fim, um inteiro que é o valor a ser buscado.

Saída Posição do valor na lista ou, caso não esteja na lista, -1.

Exemplo

Entrada	Saída
5 9 100 3 13 4	1
4	

- 2 **Hash** Seu amigo Monk gosta muito de informática, então seus professores deixaram que ele preparasse uma aula para seus colegas de turma. Antes de entrar na sala, Monk percebeu que não lembra o nome de todos da turma. Para evitar que esse esquecimento o atrapalhe, Monk quer que você o ajude. A forma de ajudá-lo é informando o nome do aluno a partir da posição onde está sentado na sala a partir da implementação de um algoritmo usando hash. Assim, Monk te pergunta qual o nome do colega sentado em uma posição e você responde rapidamente qual o nome.

Entrada

A primeira linha da entrada é a quantidade N de colegas de Monk, em seguida, são N linhas com os *nomes* e as respectivas *posições*. Depois um novo inteiro é informado, representando a quantidade de consultas que serão feitas. Em seguida, as consultas em si, cada em uma linha.

Saída

Cada consulta retorna uma string que deve ser mostrada em uma nova linha.

Restrições

Implemente uma tabela hash estática aberta (que utiliza lista encadeada).

$$1 < N \leq 10^3$$

$$|nome| \leq 25$$

$$0 < posição \leq 10^5$$

Exemplo

Entrada	Saída
5	vasya
1 vasya	petya
2 petya	
3 kolya	
4 limak	
5 illya	
2	
1	
2	

3 Ordenação de Números em Base Diferente

Ordene um conjunto de números que estão representados em uma base diferente (como base 16, base 8, ou base 2).

Dica: O Radix Sort pode ser adaptado para ordenar números em diferentes bases, basta alterar a forma de processamento dos dígitos para refletir a base correspondente. Não serão passados como entrada valores com mais de 4 dígitos.

Entrada

O primeiro valor informado é a base utilizada, seguido do número esperado de valores e, por fim, os valores a serem ordenados.

Saída

Uma linha contendo os valores ordenados separados por espaço.

Exemplo

Entrada	Saída
16	1D 3F 4B A1 B3 C2
6	
A1 B3 C2 1D 3F 4B	