

Trabalho em Grupo 2

Busca

Na primeira etapa do trabalho cada equipe deverá implementar uma solução que permita operações de inserções e buscas de strings. A solução implementada deverá incluir 1 ou mais algoritmos que se encaixam nas seguintes categorias:

I: Árvores de busca

II: Tabelas hash

A segunda etapa consistirá na análise da solução implementada por outra equipe da turma e no desenvolvimento de casos de testes que desafiem essa solução proposta em termos de corretude e desempenho. Para isso, cada equipe terá acesso ao código da outra equipe antecipadamente. O pareamento dos grupos será realizado entre a primeira e a segunda etapa.

A terceira etapa do trabalho será o de execução dos programas com os casos de testes. Cada par de grupos terá seus códigos testados de forma que o código de uma equipe será testado durante uma aula prática utilizando os arquivos de teste gerados pelo outro grupo. Com base na análise do código realizada, cada equipe deverá fazer perguntas (de cunho teórico e/ou prático) para a outra equipe sobre a solução implementada, que deverão ser respondidas pelos integrantes da outra equipe durante a aula. As execuções dos testes serão realizadas múltiplas vezes em um mesmo computador para ambas as equipes, tendo os seus desempenhos medidos por meio do tempo total de execução (comando `time` do Linux).

Formato de entrega

Arquivo comprimido contendo os seguintes arquivos:

- i) Código da implementação em C
- ii) 10 arquivos de teste (input1.txt, input2.txt, ..., input10.txt)

Tamanho dos Grupos

Até 3 alunos (de preferência em grupo).

Entrada

A primeira linha da entrada de um caso de teste consiste de um inteiro N ($1 \leq N \leq 1000000$), o número de instruções a serem processadas. Cada uma das N linhas seguintes terá um dos possíveis comandos:

“**insert str**”: inserir a string `str` no dicionário

“**find str**”: buscar a string `str` no dicionário

Cada string `str` consiste de uma sequência de 1 a 12 letras ‘A’, ‘C’, ‘G’ ou ‘T’.

Saída

Imprima uma linha para cada instrução de busca da entrada. Se a busca encontrar a string buscada, imprima “yes”, ou “no” caso contrário.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 insert C insert T insert A find G find A	no yes
13 insert TTT insert AGG insert AGA insert AAC insert AAA find CCC find AAA find CCC insert CCC insert T find CCC find T find TTT	no yes no yes yes yes yes