

---

# IMPLEMENTAZIONE DIZIONARIO IN LINGUAGGIO C CON RED-BLACK TREE

---

31 Maggio 2017

Nicolas Farabegoli  
Paolo Baldini  
Università di Bologna  
`nicolas.farabegoli@studio.unibo.it`  
`paolo.baldini@studio.unibo.it`

# 1 Il progetto

L'obiettivo del progetto è quello di costruire e gestire un vocabolario contenente le voci, ordinate, e le corrispondenti definizioni. Il dizionario può essere inizialmente generato a partire da un file di testo. In questo caso si vogliono memorizzare tutte le parole presenti in un file di testo in ordine lessico grafico.

Si utilizzi per rappresentare il dizionario la struttura dati che si ritiene più opportuna, dopo una attenta analisi. Si possono utilizzare le strutture dati astratte affrontate dal corso (alberi, hash table, code, pile, liste, grafi, ... ).

Il file contiene un testo le cui parole non sono memorizzate in ordine lessicografico, e sono separate da spazio. I vocaboli sono inizialmente salvati senza la corrispondente definizione; la definizione, una stringa di dimensione sconosciuta, sarà inserita in un secondo momento, tramite la funzione apposita.

Ogni voce del dizionario contiene al massimo 20 caratteri, e minimo 2, e le definizioni inserite ne contengono al massimo 50.

## 1.1 Vincoli

Nel dizionario non devono essere inserite le parole di un solo carattere o con più di 10 caratteri. Inoltre non devono essere inserite parole che differiscono solo per caratteri minuscoli/maiuscoli. Le parole e le definizioni inserite nel dizionario non devono presentare caratteri maiuscoli; nel caso di inserimento di una parola con un carattere, o più, maiuscoli, convertirli per inserirli nel modo corretto.

Si assume che nel file di testo e nel dizionario non sono presenti nomi proprio (di persona) e le voci nel dizionario possono ammettere caratteri accentati (è, à, etc...), ma non ammettono cifre e caratteri di punteggiatura.

## 1.2 Funzionalità richieste

Sono presenti metodi di gestione del dizionario come il conteggio delle voci del dizionario, l'inserimento o la cancellazione di un nuovo vocabolo, ...

Esistono due diverse funzioni di ricerca:

- la prima, di base, dato un termine restituisce, se presente, la sua definizione
- la seconda è una funzione di searchAdvance che verifica la presenza della parola da cercare e restituisce le tre parole più simile a quella che si vuole cercare. Per similarità si intende il minor numero di modifiche (sostituzioni, inserimenti) per trasformare una parola nell'altra.

Le specifiche della ricerca avanzata, e l'algoritmo da utilizzare, sono a scelta dello studente. Inoltre si vuole avere la possibilità di caricare e salvare il dizionario, a partire dalla struttura dati ottenuta, con il seguente formato, in un file testuale (.txt):