

# Relazione del 2° esercizio Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati

**Zhao Xiao matr: 913828 mail: xiao.zhao@edu.unito.it**

L'esercizio si compila con il comando `<make>`, e si usa il comando `<./client correct_me.txt dictionary.txt>` per avviare.

Alla fine dell'esecuzione viene visualizzato il tempo di esecuzione in secondi, e si ha il output file con tutte le parole del file da correggere, le liste di parole del dictionary.txt con edit distance minima corrispondenti.

Nell'esercizio, ho sviluppato la funzione `edit_distance` con il modo ricorsivo, e `edit_distance_dyn` usando la memorizzazione.

Ho fatto i seguenti esperimenti:

Parola	Lista	Edit_distance	Edit_distance_dyn
quando	quad, quadro, quando, squamo	101.086792	24.970981
cinquo	acino, caino, chinavo, chino, ciano, cignavo ...	91.252889	23.396079
univertico	divertisco, ieratico, nerico, neritico ...	43 minuti	57.094151

Utilizzando il file `correct_me.txt`, ho ottenuto un tempo di 160.815478 sec con la funzione `edit_distance_dyn`, invece con `edit_distance` impiega 4473.421190 sec (74 min).

Con i vari esperimenti, si dimostra che usando la programmazione dinamica, si ottiene una velocità molto migliore rispetto a quella classica ricorsiva.