



Università degli Studi di Salerno

Dipartimento di Informatica

Corso di Laurea Triennale in Informatica

Sviluppo di un tool per la comparazione qualitativa di algoritmi di confronto fra stringhe basati sulle Minimal Absent Words

Relatrice

Prof.ssa Rosalba Zizza

Candidato

Antonio Gravino

Matricola: 05121 07161

Anno Accademico 2021/2022

*Alla mia famiglia,
faro in un oceano di incertezze.*

*Ai miei colleghi universitari,
esempi di vigore e costanza.*

*A me,
per aver perseverato nonostante le avversità.*

*E infine al popolo ucraino,
che davanti ad un nemico apparentemente invincibile,
ha dato dimostrazione di grande forza e risolutezza,
rinnovando profondamente il mio spirito europeista.*

Indice

Abstract	1
1 Introduzione	2
2 Cenni teorici e nozionistici	3
3 Analisi dell'algoritmo scMAW	4
4 Analisi del tool SMART	5
5 Realizzazione del tool LW Index	6
6 Conclusioni e possibili sviluppi futuri	7

Abstract

I confronti fra stringhe sono un campo applicativo critico nell'informatica e, in particolare, nella bioinformatica. In letteratura, nel corso dei decenni sono state proposte numerose soluzioni nella forma di algoritmi più o meno efficienti in grado di misurare in maniera precisa il grado di similitudine fra un insieme di stringhe. Tuttavia, ci si pone il problema di elaborare un algoritmo di confronto fra stringhe che, invece di computare in funzione dell'informazione positiva - ottenuta analizzando la composizione propria e reale delle stringhe in input - sfrutti piuttosto l'informazione negativa intrinseca delle stesse nella forma delle loro *minimal absent words*. Successivamente, si analizza lo stato dell'arte dei tool visuali adibiti alla generazione di grafici illustrativi riguardanti i medesimi confronti, e si propone un'alternativa adatta alle speciali esigenze in materia di studio, sviluppando un tool web in grado di accogliere, integrare e computare algoritmi basati sull'informazione negativa in virtù di un'opportuna metrica, e dunque capace di elaborare uno spettro di rappresentazioni grafiche che consentano di effettuare valutazioni qualitative degli algoritmi impiegati.

Capitolo 1

Introduzione

Capitolo 2

Cenni teorici e nozionistici

Capitolo 3

Analisi dell'algoritmo scMAW

Capitolo 4

Analisi del tool SMART

Capitolo 5

Realizzazione del tool LW Index

Capitolo 6

Conclusioni e possibili sviluppi futuri