

Giovanni Manzini

Curriculum vitae

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Giovanni Manzini si è laureato in matematica presso l'Università di Pisa e ha ottenuto il Diploma di Perfezionamento in Matematica dalla Scuola Normale Superiore di Pisa. E' stato Visiting Scientist presso il Massachusetts Institute of Technology, e Visiting Professor presso la Johns Hopkins University e la University of Melbourne. Ha pubblicato più di 80 articoli su riviste e conferenze internazionali di Informatica, principalmente nel campo dell'Algoritmica. È membro del gruppo di Bioinformatica dell'Istituto di Informatica e Telematica del CNR.

CARRIERA ACCADEMICA

2006-	Professore ordinario, Università del Piemonte Orientale
2000-2006	Professore associato, Università del Piemonte Orientale
1994-2000	Ricercatore, Università del Piemonte Orientale

CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

1. Strutture dati e algoritmi per Biosequenze
2. Strutture dati e algoritmi per i Big Data
3. Compressione Dati

TEMI CORRENTI DI RICERCA

1. Ricerca di Tandem Repeats in dati NGS

I Tandem Repeat sono brevi sequenze di DNA ripetute consecutivamente, spesso con piccoli errori. La variazione nel numero di ripetizioni è correlata a diverse malattie neurovegetative. Questa ricerca è indirizzata allo sviluppo di metodi efficienti per l'individuazione e il conteggio dei Tandem Repeat in dati provenienti da New Generation Sequencing experiments.

2. Algoritmi e strutture dati per ricerche di pattern in serie temporali

Un passo preliminare per diverse analisi di dati, è quello di cercare all'interno di una serie di dati, ad esempio temperature o valori di borsa, l'occorrenza di una sottosequenza il cui ordine relativo degli elementi sia uguale, o molto simile, ad uno assegnato. Questa ricerca si occupa di memorizzare i dati in un formato che permetta di effettuare molto velocemente queste operazioni fondamentali.

LE CINQUE PUBBLICAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE DELLA CARRIERA

1. P. Ferragina, G. Manzini. Indexing compressed text, *Journal of the ACM* 52 (4), 552-581, 2005
2. G. Manzini, An analysis of the BurrowsWheeler transform, *Journal of the ACM* 48 (3), 407-430, 2001
3. P. Ferragina, G. Manzini, V. Mäkinen, G. Navarro, Compressed representations of sequences and full-text indexes, *ACM Transactions on Algorithms*, 3 (2), 2007
4. G Manzini, P Ferragina, Engineering a lightweight suffix array construction algorithm, *Algorithmica* 40 (1), 33-50, 2004
5. P Ferragina, F Luccio, G Manzini, S Muthukrishnan Compressing and indexing labeled trees, with applications, *Journal of the ACM* 57 (1), 2009

PREMI E RICONOSCIMENTI

1. Research Capital Award, Università di Pisa, 2002