

Anagrafica

Nome: Ambra
Cognome: Giovannini

E-mail: ambra.giovannini@unife.it

Nazionalità: Italiana

Data e luogo di nascita: 22/08/1983, Portomaggiore (FE)

Formazione

Studi

2008-2010 Dottorato in Informatica presso l'Università di Ferrara. Discussione della tesi prevista per Aprile 2011.

2007 Laurea specialistica in Informatica, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Ferrara, punteggio 110/110 e Lode, con la seguente tesi: "Un approccio parallelo per lo studio della genetica delle popolazioni".

2005 Laurea triennale in Informatica con indirizzo Tecniche multimediali, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Ferrara, punteggio 104/110, con la seguente tesi: "Realizzazione di un servizio web per la gestione e la pubblicazione on-line del periodico Gazzett@.com".

2002 Diploma di maturità scientifica, conseguito presso l'istituto di Istruzione Secondaria Superiore Liceo Scientifico Don Minzoni, corso di studio "Sperimentazione Brocca ad indirizzo scientifico", in Argenta (FE).

Scuole Estive

Luglio 2009 Regularization Methods for High Dimensional Learning - Università di Genova

Maggio 2009 From the C language to object oriented programming in C++ - CINECA supercomputing center, Bologna

Febbraio 2009 Methodology of pattern recognition and imaging - PhD Course, Università di Ferrara

Settembre 2008 Parallel Programming - CINECA supercomputing center, Bologna

Lingua Inglese

In possesso della certificazione Cambridge ESOL, Preliminary English Test (PET), passato con Merito.

Tutorati

- Linguaggi 2 e laboratorio (Programmazione ad oggetti, Java). Laurea triennale in Informatica, Università di Ferrara. Anni: 2010, 2009, 2008.
- Algoritmi e strutture di dati. Laurea triennale in Informatica, Università di Ferrara. Anni: 2010, 2009.
- Architettura dei calcolatori e laboratorio. Laurea triennale in Informatica, Università di Ferrara. Anno: 2008.

Borse di studio

Marzo 2009 Fondi INdAM - GNCS per la mobilità internazionale degli studenti.

Settembre – Dicembre 2009 Borsa di studio dell'Università di Ferrara per attività di ricerca e studio negli USA.

Gennaio – Giugno 2007 Vincitrice di una borsa di studio CINECA per "lo sviluppo di attività di formazione e collaborazione nel campo del calcolo scientifico ad alte prestazioni per studi e ricerche su problemi e algoritmi di alta complessità computazionale", per la quale è stato sviluppato il progetto di calcolo parallelo sfociato poi nella tesi di laurea specialistica.

Ricerca

Recenti campi di ricerca

- *Studio ed implementazione di metodi innovativi e paralleli per la soluzione di problemi inversi.*

La mia attività in questo campo si concentra su:

- lo studio di algoritmi efficaci per invertire congiuntamente i dati acquisiti da varie sorgenti, allo scopo di sfruttare al meglio le informazioni che contengono;
- la scrittura di un codice C parallelo per la soluzione di problemi inversi congiunti, usando le note librerie scientifiche PETSc, TAO e MPI.

- *Parallelizzazione di software bioinformatico, con speciale attenzione all'ottimizzazione del codice e alle performance.*

La mia attività in questo campo si è concentrata su:

- parallelizzazione (MPI) di un esistente codice C sequenziale;
- gestione dei dati acquisiti;
- implementazione di modelli statistici biologicamente significativi;
- validazione dei modelli statistici e della loro implementazione applicando tecniche HPC.

- *Graph coloring su un sistema massicciamente parallelo (Janus) basato su FPGA.*

La mia attività in questo campo si è concentrata su:

- studio preliminare di un firmware efficiente per il sistema Janus per un algoritmo di random graph coloring;
- implementazione dell'algoritmo di random graph coloring sul sistema Janus (codice VHDL).

Publicazioni

A novel parallel approach to the likelihood-based estimation of admixture in population genetics
Giovannini; Gaetano Zanghirati; Mark A. Beaumont; Lounes Chikhi; Guido Barbujani
informatics 2009 25: 1440-1441

Software

Parallel LEA: a novel parallel approach for Likelihood-based Estimation of Admixture in population genetics, MPI and C++ based.

Il software *ParLEA* è disponibile all'indirizzo <http://dm.unife.it/parlea>.

iv - **Joint Inversion:** lo scopo di questo progetto è risolvere un problema inverso in cui la funzione obiettivo dipende contemporaneamente su più modelli che devono essere ricostruiti simultaneamente. Il software è scritto in C ed è basato sulle librerie scientifiche PETSc, TAO, MPI.

Presentazioni

- *Graph Coloring on IANUS, an FPGA Based System* - Presentato nella sezione poster all'International Supercomputing Conference 2007 (ISC07), Dresden (Germania), 26-28 Giugno 2007.

Collaborazioni Internazionali

Settembre – Dicembre 2010 Ho trascorso tre mesi presso l'Argonne National Laboratory, Illinois (USA), per lavorare al progetto JoInv, sotto la supervisione della Dott.ssa Hong Zhang.

Attività extra-curricolari

2009 Insegnamento di informatica a bambini dai 3 ai 5 anni presso la scuola dell'Infanzia Paritaria Sacro Cuore, Comacchio (FE).

Hobbies

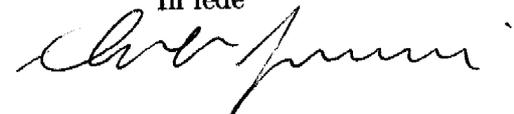
Viaggi, lettura, fitness: immersioni (in possesso del brevetto PADI advance), sci, arrampicata sportiva.

Referenze

Referenze disponibili su richiesta.

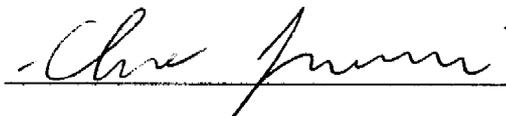
Ferrara, 15 Febbraio 2011.

In fede



ELENCO TITOLI DI STUDIO

- 2008-2010 – Dottorato di Ricerca in Informatica, Università di Ferrara
- Ottobre 2007 – Laurea Specialistica in Informatica, Università di Ferrara
voto: 110/110 con lode



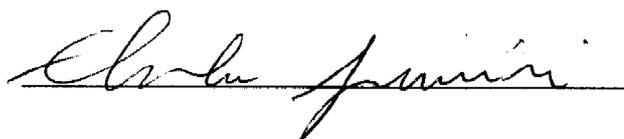
ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

- A novel parallel approach to the likelihood-based estimation of admixture in population genetics
Ambra Giovannini; Gaetano Zanghirati; Mark A. Beaumont; Lounes Chikhi; Guido Barbujani - Bioinformatics 2009 25: 1440-1441



ELENCO DELLE BORSE DI STUDIO

- Marzo 2009 – Borsa di studio INdAM-GNCS per mobilità studenti di dottorato
- Settembre-Dicembre 2009 – Borsa di Studio dell'Università di Ferrara per studio e ricerca negli USA
- Gennaio-Giugno 2007 – Borsa di Studio del Cineca Supercomputing center per “Algoritmi paralleli applicati alla bioinformatica”



ELENCO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

- Tutorato di Linguaggi 2 e Laboratorio, LT in Informatica, Università di Ferrara
Anni: 2010, 2009, 2008
- Tutorato di Algoritmi e Strutture di dati, LT in Informatica, Università di Ferrara
Anni: 2010, 2009
- Tutorato di Architettura degli Elaboratori e Laboratorio, LT in Informatica, Università di Ferrara
Anno: 2008