Curriculum vitae

AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO **COD. ID: 5410**

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Fisica

Responsabile scientifico: Prof. Zaccone

ANDREA PAPALE

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	PAPALE
Nome	ANDREA

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	**Struttura**
Ricercatore a tempo determinato	École Normale Supérieure (ENS) - Paris

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	**Corso di studi**	**Università**	**anno conseguimento titolo**
Laurea Magistrale o equivalente	Fisica	Università degli Studi di Milano - UNIMI	2014/2015
Dottorato Di Ricerca	Fisica e Chimica dei Sistemi Biologici	Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati - SISSA	2018/2019

Ulteriori corsi:

- 26-28 Ottobre 2020 – "High-performance scientific computing in C++", @JSC (Online)
- 22-25 Novembre 2016 – "Introduction to Parallel Computing with MPI and OpenMP", CINECA, Segrate (Milano)
- 6-7 Novembre 2014 – "Introduction to Scientific Programming using GPGPU and CUDA", CINECA, Segrate (Milano)

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	**livello di conoscenza**
Inglese	Ottimo
Francese	Base

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	**Descrizione premio**
2019-2022	Fellowship Fondation pour la Recherche Médicale (FRM)
2019	Travel Award – 2019 BPS Meeting
2015-2019	PhD fellowship SISSA

ATTIVITÀ DI RICERCA

2019- (ENS - Paris): Finanziato dalla Fondation pour la Recherche Médicale, il progetto "Reconstructing variability of 3D DNA domains in breast cancer cells by combining advanced polymer modeling with novel nanopore sequencing-based assays" ha combinato modelli teorici di polimeri con simulazioni numeriche (dinamica molecolare) e analisi statistiche di dati sperimentali (in collaborazione con il gruppo di prof. Noordermeer, Università Paris-Saclay) per lo studio dell'organizzazione spaziale del genoma nel nucleo di cellule eucariote. Altri progetti: classificazione di traiettorie, modello per prevedere la diffusione del Covid-19 dalle statistiche di occupazione ospedalieri.

2015-2019 (Dottorato di ricerca SISSA – Trieste): Sviluppo di modelli teorici polimerici per nanoreologia nel contesto dell'organizzazione della cromatina per studiare le proprietà viscoelastiche del nucleo di cellule eucariote. Il progetto si è concentrato sul confronto tra polimeri con diversa topologia (lineare e ring) e tra sistemi all'equilibrio e sistemi attivi fuori dall'equilibrio.

2014-2015 (Tesi magistrale – UniMi – Milano): profetto nell'ambito dei sistemi disordinati dedicata a caratterizzazione una transizione di fase vetrosa (spin glass) in networks ispirati al modello di Hopfield.

Competenze di metodi e codici di simulazione numerica:

- Sviluppo di codice e simulazione di dinamica molecolare (codice in C++, LAMMPS);
- Sviluppo di codice e simulazione Monte Carlo (Metropolis, Wolff, simulated annealing, ..);
- Implementazione di codice C++ e Python per analisi di dati;
- Simulazioni su larga scala di dinamica molecolare su cluster HPC (Ulysses @SISSA, Bioclust @IBENS).

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	**Titolo**	**Sede**
3-8 Luglio 2022	"GRC Conference: Uncovering Physical Principles of Life with Single Molecule Approaches". Poster	Castelldefels,Barcelona, Spagna

27 Giugno – 6 Luglio 2022	EUTOPIA Summer School	Paris, Francia
15 Dicembre 2021	"A journey through numerical simulations", seminario per il corso "Strutture dati e algoritmi".	Unimi, Milano
13 Gennaio 2021	"Numerical simulations: suggestions and good practice", seminario per il corso "Strutture dati e algoritmi".	Unimi, Milano
23-26 Novembre 2019	"Interdisciplinary School in 3D Genomics"	Paris, Francia (online)
2-6 Settembre 2019	Model-Guided Data Science School	Como
4-8 Marzo 2019	"APS March Meeting 2019". Poster	Boston, USA
2-6 Marzo 2019	"63rd Annual Meeting of the Biophysical Society – BPS". Poster	Baltimore, USA
22-26 Ottobre 2018	"Multiscale analysis and reconstruction of chromatin and nuclear organization". Poster	Centro di Ricerca Matematica De Giorgi (SNS), Pisa
12-14 Giugno 2018	"SBP Alumni Workshop". Poster e contributo all'organizzazione.	SISSA, Trieste
14-25 Maggio 2018	"Advanced Workshop on Nonequilibrium Systems in Physics, Geosciences, and Life Sciences". Poster.	ICTP, Trieste
7-11 Maggio 2018	"Conference on Collective Behavior". Poster.	ICTP, Trieste
11-12 Dicembre 2017	"12th Christmas Biophysics Workshop". Talk.	Golte, Slovenia
2-7 Aprile 2017	"Multiscale Modeling and Experimental Approaches to Genome Organization"	Ecole de Physique Des Houches, Les Houches, Francia
21 Maggio – 19 Giugno 2015	"Spring College on the Physics of Complex Systems"	ICTP, Trieste
8-26 Luglio 2013	"Summer School on Atomistic Simulation Techniques"	SISSA, Trieste

PUBBLICAZIONI

Libri
A. Papale, A. Rosa, "Structure and microrheology of genome organization: From experiments to physical modeling", capitolo in "Modeling the 3D Conformation of Genomes", CRC Press (2019).

Articoli su riviste – under review
J. Reingruber, **A. Papale**, S. Ruckly, J.F. Timsit, D. Holcman, "Data-driven multiscale dynamical framework to control a pandemic evolution with non-pharmaceutical interventions". DOI: 10.1101/2021.07.28.21260870
L. H. Chang, Ghosh S., **A. Papale**, M. Miranda, V. Piras, J. Degrouard, M. Poncelet, N. Lecouvreur, S. Bloyer, A. Leforestier, D. Holcman, D. Noordermeer, "A complex CTCF binding code defines TAD boundary structure and function". DOI: 10.1101/2021.04.15.440007

Articoli su riviste – peer reviewed
A. Papale, J. Smrek, A. Rosa, "Nanorheology of active-passive polymer mixtures differentiates between linear and ring polymer topology", Soft Matter 17, 7111-7117 (2021). DOI: 10.1039/D1SM00665G
A. Papale, D. Holcman, "Chromatin stability generated by stochastic binding and unbinding of cross-linkers at looping sites revealed by Markov models", Physical Biology 18 046006 (2021). DOI: 10.1088/1478-3975/abf93a
A. Papale, A. Rosa, "Microrheology of interphase chomosomes with spatial constraints: a computational study", Physical Biology 16, 066002 (2019). DOI: 10.1088/1478-3975/ab39c1
A. Papale, A. Rosa, "The Ising model on polymers with excluded-volume interactions: Mean-field approach and computer simulations", European Physical Journal E, 41: 144 (2018). DOI: 10.1140/epje/i2018-11752-2

ATTIVITA' DIDATTICA

2020/2021: Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano: art.45 (tutorato ed esami) per il corso di Informatica.

ALTRE INFORMAZIONI

2022 – presente: Referee per articoli su PRE.
2018-2019: Rappresentante degli studenti, presidente del consiglio degli studenti, membro del Consiglio di Area di Fisica e del Consiglio della Scuola, SISSA, Trieste.
2017-2019: Attività di comunicazione scientifica dedicata agli studenti di scuole primarie e secondarie: "SISSA for Schools" e "Student day".
2016/2017, 2017/2018, 2018/2019: Collaborazione Studentesca (150h) per gestione sito web e supporto organizzativo, SISSA, Trieste.
2012/2013: Collaborazione Studentesca (150h) presso Laboratorio di Calcolo e Multimedia (LCM), UNIMI, Milano.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che **i curricula SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Parigi, 23/09/2022