



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6560

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 "Aldo Pontremoli".

Responsabile scientifico: Prof. Bersanelli Marco.

Matteo Di Mario

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Di Mario
Nome	Matteo

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	Anno conseguimento titolo	Votazione
Laurea Magistrale	Fisica (LM-17)	Università degli Studi di Milano	2024	110/110 con lode
Laurea Triennale	Fisica (L-30)	Università degli Studi di Milano	2021	102/110

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	Professional / C1

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2024	<i>Cum Laude</i> attribuita in seduta di laurea magistrale (Università degli Studi di Milano)
2017	Riconoscimento Diplomatici Eccellenti (Liceo Scientifico Statale "Elio Vittorini")



ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

descrizione dell'attività
<ul style="list-style-type: none">Attività <i>post lauream</i> (dal 7/02/2024 ad oggi): Mantenimento (a titolo gratuito) del software di raytracing: <i>DMF-ImaGenerator</i> <p>Dopo la laurea magistrale ho mantenuto il codice C# sviluppato durante il corso <i>Calcolo Numerico per la generazione di Immagini Fotorealistiche</i> basato sull'ottica geometrica e sull'equazione del rendering.</p>
<ul style="list-style-type: none">Attività <i>post lauream</i> (dal 7/02/2024 ad oggi): Mantenimento (a titolo gratuito) del software di simulazione e analisi delle osservazioni del telescopio Strip: <i>StripeLine-Pointing-Simulation</i> <p>Dopo la laurea magistrale ho mantenuto il codice in Julia e Python sviluppato nell'ambito del progetto di tesi magistrale per la simulazione delle non-idealità presenti nell'ottica di un telescopio per l'osservazione del cielo nella banda Q (LSPE/Strip).</p>
<ul style="list-style-type: none">Corso (<i>facoltativo</i>) della Laurea Magistrale: <i>Calcolo Numerico per la generazione di Immagini Fotorealistiche</i> <p>Nello svolgimento del corso ho sviluppato in gruppo un codice numerico che implementa dei metodi per risolvere l'equazione del rendering per generare immagini fotorealistiche.</p>

PUBBLICAZIONI

Tesi
<ul style="list-style-type: none">Magistrale <p><i>A study of flexures in pointing reconstruction for the LSPE/Strip telescope (07/02/2024)</i> Relatore: Prof. Maurizio Tomasi Correlatore: Dottor Michele Maris</p>
<ul style="list-style-type: none">Triennale <p><i>Ricerca di rotazione negli ammassi di galassie (22/07/2021)</i> Relatore: Prof. Giuseppe Bertin Correlatore: Prof. Claudio Grillo</p>

ALTRE INFORMAZIONI

Competenze specifiche
<p>Nello svolgimento della tesi magistrale ho sviluppato un codice numerico per effettuare simulazioni e analisi delle osservazioni del telescopio Strip, acquisendo una serie di competenze specifiche tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none">conoscenza della struttura del telescopio Strip e dei metodi e strumentazione per la misura della polarizzazione del fondo cosmico di microonde;capacità di interpretare e adattare un codice numerico già esistente;capacità di utilizzo avanzato del linguaggio Julia per lo sviluppo di un codice numerico complesso e scalabile;



- capacità di utilizzo avanzato del linguaggio Python per analisi dati e integrazione al codice in Julia;
- capacità di interpretare uno studio scientifico dettagliato e adattarlo ai fini delle analisi svolte;
- capacità di sviluppare un codice numerico predisposto alla parallelizzazione su cluster.

La seguente repository contiene il codice numerico sviluppato e i risultati di alcune analisi.

Repository GitHub Pubblica: <https://github.com/mdima98/StripeLine-Pointing-Simulation>

Nello svolgimento del corso *Calcolo Numerico per la generazione di Immagini Fotorealistiche* ho acquisito le seguenti ulteriori competenze:

- capacità di implementare un software complesso basato su un sistema fisico non banale;
- conoscenza di metodi e tecniche per la risoluzione e l'implementazione dell'equazione del rendering;
- capacità di utilizzo avanzato del linguaggio C# per l'implementazione di un codice numerico complesso;
- capacità di utilizzo di sistemi di controllo versione (Git, GitHub) e sistemi di bug-tracking per la gestione di code-bases estese;
- capacità di sviluppare software in collaborazione con altre persone.

La seguente repository contiene il programma sviluppato durante il corso.

Repository GitHub Pubblica: <https://github.com/mdima98/DMF-lmaGenerator>

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: Milano, 16/04/2024