

Emanuele Macca

Università degli Studi di Catania



Città in cui lavori: Catania

Materia preferita a scuola: Matematica

Film preferito: Inception-Tenet

Libro preferito: Inferno, Dan Brown

Hobby: Quando non sono immerso nel lavoro, mi dedico a diverse attività che mi appassionano. Amo i giochi da tavolo, dove strategia e fortuna si intrecciano per creare momenti di puro divertimento. Mi piace anche guardare serie TV, immergendomi in mondi diversi e seguendo storie avvincenti che mi tengono incollato allo schermo. Sono affascinato dalle nuove tecnologie e mi piace esplorare le ultime novità, scoprendo come possono migliorare la nostra vita quotidiana. Infine, trovo pace e tranquillità nella pesca. Passare del tempo all'aria aperta, circondato dalla natura, è il modo perfetto per rilassarmi e ricaricare le energie.

La tua vita in 3 parole: Dinamica, coinvolgente, innovativa

FORMAZIONE Dottorato di Ricerca in Matematica e Scienze Computazionali

AMBITO DI RICERCA Analisi numerica

POSIZIONE Ricercatore a Tempo Determinato

UN OGGETTO DA PORTARE CON TE IN MISSIONE Computer

PARLACI DELLA TUA RICERCA L'obiettivo principale della mia ricerca è sviluppare tecniche numeriche efficienti per simulare una vasta gamma di fenomeni fisici. Questi metodi devono bilanciare il costo computazionale e l'accuratezza, minimizzando sprechi ed errori. La mia ricerca si concentra sulla modellazione e simulazione di sistemi iperbolici con leggi di conservazione ed equilibrio. Questi sistemi coinvolgono complesse interazioni di onde e discontinuità. Studiandoli, mira a sviluppare schemi numerici che catturino accuratamente la loro dinamica mantenendo efficienza computazionale. Modellizzo anche fenomeni ambientali e geofisici, come il comportamento dell'acqua bassa. La simulazione accurata di questi sistemi contribuisce a comprendere eventi come l'evoluzione costiera, i processi di sedimentazione e il comportamento delle onde negli estuari. La mia ricerca si estende anche alle tecniche di simulazione multiscala, che modellano fenomeni a diverse scale spaziali e temporali. Questo è rilevante nei sistemi complessi in cui le interazioni tra scale influenzano reciprocamente. Catturando in modo efficiente la natura multiscala di questi sistemi, mira a migliorare la comprensione e l'accuratezza delle previsioni. In sintesi, la mia ricerca sviluppa tecniche numeriche che bilanciano il costo computazionale e l'accuratezza. Concentrandosi sui sistemi iperbolici e le loro applicazioni, avanzo nella simulazione numerica riducendo sprechi ed errori.

RACCONTA UNA TUA GIORNATA TIPO AL LAVORO Appena arrivo in facoltà, accendo il computer e inizio a rispondere alle mail, mentre lanciai alcune simulazioni che richiedono tempo per essere completate. Intorno alle 2 o alle 3 del pomeriggio, faccio una pausa per il pranzo. Dopo il pranzo, ritorno al computer per dedicarmi ad ulteriori test, prove o verifiche sui modelli su cui sto lavorando. Anche se questa routine può sembrare ripetitiva, la mia giornata è piena di variazioni. Tra una simulazione e l'altra, tengo lezioni, ricevo studenti per chiarimenti o discussioni e interagisco con colleghi ed amici per confrontarci su vari argomenti. Questi momenti di interazione rendono ogni giorno unico e stimolante. Inoltre, i test e i modelli su cui lavoro cambiano continuamente, poiché cerco sempre nuove tecniche, sia conosciute che innovative, per migliorare i risultati delle mie ricerche.