

Daniele Pedemonte

Data di nascita: 01/07/1996

Sesso:

Nazionalità:

Istruzione

Laurea magistrale in Matematica LM-40, Università degli studi di Genova 09/2018 – 10/2020

- Titolo tesi: Statistical risk estimation for Poisson variables: an application to the study of the correlation between mobility features and COVID19 pandemic growth in Italy.
- Voto: 110
- Argomenti della tesi: Analisi statistica del rischio predittivo nei modelli lineari generalizzati. La ricerca si è focalizzata sulle variabili di tipo Poisson, con particolare attenzione a un'applicazione su dati reali. In questa applicazione, è stata esaminata la correlazione tra i dati di mobilità nelle diverse regioni italiane e l'aumento dei casi di COVID-19 nelle stesse regioni.
Nello sviluppo dell'applicazione gli script sono stati implementati in **Python** sfruttando in particolare il pacchetto **glmnet** ed utilizzando metodi di shrinking per machine learning.

Laurea triennale in Matematica, Università degli studi di Genova 09/2015 – 11/2018

- Titolo tesi: Introduzione all'interpolazione multivariata
- Voto: 98
- Linguaggi di programmazione: **C**, **MATLAB**, studiati seguendo corsi di calcolo numerico e programmazione.

Diploma scientifico delle scienze applicate, Liceo Primo Levi (Borgo Fornari-GE) 09/2010 – 07/2015

- Voto: 75

Esperienza

PHD, Università degli studi di Genova 01/2022 – oggi

- Borsa di dottorato PON "Elaborazione di immagini per il supporto alla sostenibilità urbana" in collaborazione con l'azienda MindEarth.
- L'attività di ricerca verte sullo studio di metodi per la ricostruzione 3D di scene statiche noto un dataset composto da viste sparse raffiguranti la scena con relative posizioni.
- I principali metodi analizzati sono quelli simil-NeRF, i quali utilizzano il machine learning tramite reti neurali. Principalmente le reti coinvolte sono MLP (Multi Layer Perceptron).
- Per studiare i metodi simil-NeRF ho implementato dei codici in **Python**, utilizzando in gran parte la libreria per il machine learning **PyTorch**.
- Un tema di studio svolto è l'introduzione di termini di regolarizzazione. Questi termini mirano ad ottenere una ricostruzione della scena più accurata favorendo una ricostruzione più sparsa, cioè una distinzione più netta tra punti della scena con densità 'elevata' e punti con densità nulla.
- Legato alla regolarizzazione ho studiato anche il progredire del rischio predittivo del metodo di ricostruzione. In particolare studiando l'andamento dello stimatore SURE (Stein Unbiased Risk Estimator).

Metodi numerici physics-driven per lo space weather, 03/2024 – 03/2025

- partecipazione a progetto GNCS "Metodi numerici physics-driven per lo space weather". Questo progetto mira a studiare alcuni punti cruciali che riguardano sia la formalizzazione matematica del problema di previsione di eventi solari e possibili tempeste geomagnetiche, sia lo sviluppo di strategie computazionali basate sul machine e deep learning

Periodo all'estero, MindEarth (Switzerland) 05/2023 – 11/2023

- Per la durata di 6 mesi mi sono recato presso la sede di MindEarth lavorando a contatto con i dipendenti.

Periodo all'estero, MindEarth (Switzerland)

05/2023 – 11/2023

- Per la durata di 6 mesi mi sono recato presso la sede di MindEarth lavorando a contatto con i dipendenti.

Tutor didattico, Università degli studi di Genova

10/2022 – 04/2023

- Svolgimento di tutoraggio a studenti iscritti al corso di laurea in informatica. Suddiviso tra Preparazione PERSEO (PERcorso di Supporto per Eventuali OFA) e svolgimento di esercizi riguardanti il corso Calculus (corso di analisi).

Software Analyst, Deloitte

01/2021 – 01/2022

- Partecipazione all'implementazione di un'applicazione web per l'automatizzazione della gestione degli errori in Fabbrica.
- I principali linguaggi di programmazione utilizzati sono: **C#** per la parte back-end e **React** per il front-end.
- Coinvolgimento nella gestione di **database SQL** visualizzato tramite una dashboard.

Supplente Professore di Liceo, Liceo scientifico Lanfranconi

11/2021 – 12/2022

- Per la durata di circa due mesi ho svolto la supplenza come docente nel liceo scientifico Lanfranconi, insegnando fisica e matematica alle classi dal primo al quarto anno.

Erasmus, University College Cork - Ireland

09/2019 – 12/2019

- Per la durata di un semestre ho partecipato al progetto ERASMUS. Durante il quale ho frequentato, superando i rispettivi esami, i seguenti corsi: Applied Stochastic Differential Equations, Complex Analysis, Financial Mathematics, Mathematical modeling, Stochastic Modeling I.