

Prefazione alla Seconda Edizione

In questa seconda Edizione riveduta, corretta e ampliata di “*Un’introduzione alla Geometria Riemanniana - Aracne Editrice - 2011*” si conserva la suddivisione in dodici Capitoli, tuttavia tutti i capitoli sono stati più o meno modificati (così come le quattro Appendici), e in alcuni casi anche con cenni a tematiche di ricerca attuali da sviluppare in un corso di Dottorato. Le principali modifiche, rispetto alla prima edizione, sono le seguenti.

La Sezione 3.6 del Capitolo 3 è stata ampliata con una presentazione dei gruppi di Lie $3D$ unimodulari e non-unimodulari.

Il Capitolo 4 è stato ampliato con la Sezione 4.6 dedicata a una breve presentazione delle strutture riemanniane di contatto e di speciali strutture riemanniane di quasi contatto. Quindi, viene studiata l’esistenza di queste strutture sui gruppi di Lie $3D$ unimodulari e non-unimodulari.

Nel Capitolo 5 è stata aggiunta la Sezione 5.8 dedicata a una breve presentazione delle isometrie degli spazi modello della geometria semi-riemanniana.

Il Capitolo 8 è stato ampliato con le Sezioni 8.9 e 8.10. Nella Sezione 8.9 si studia la curvatura dei gruppi di Lie riemanniani $3D$ unimodulari e non-unimodulari. Nella Sezione 8.10 viene data una breve presentazione dei solitoni di Ricci. I solitoni di Ricci sono stati introdotti da R. S. Hamilton come una naturale generalizzazione delle metriche di Einstein. Inoltre, sono importanti anche per il loro legame con il flusso di Ricci e la comprensione delle sue singolarità.

Il Capitolo 10 è stato ampliato con la Sezione 10.2 dedicata alle varietà riemanniane omogenee $3D$. In particolare, viene riportata la classificazione delle varietà riemanniane di contatto omogenee semplicemente connesse $3D$.

Infine, nella nuova Sezione C.4 dell’Appendice C, si introduce il fibrato sferico tangente T_1M^2 di una varietà riemanniana $2D$. In particolare, si mette in evidenza che T_1M^2 ammette una struttura riemanniana di contatto naturale.

Aprile 2023

Domenico Perrone

domenico.perrone@unisalento.it

