



Marco Valerio Giannone

Data di nascita: [REDACTED] nazionalità: Italiana | Sesso: Maschile |

[REDACTED] | [REDACTED] |

Whatsapp Messenger: [REDACTED] |

[REDACTED]

Presentazione:

Sono dottore di ricerca in Matematica. L'esperienza di lavoro con la mia relatrice durante il dottorato mi rende particolarmente adatto a collaborare nell'ambito di progetti di ricerca.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

01/11/2018 – 09/03/2022 – Piazzale Aldo Moro, 5, Roma, Italia

DOTTORATO DI RICERCA IN MATEMATICA – Università degli studi di Roma, La Sapienza

<https://www.uniroma1.it>

01/11/2015 – 13/10/2018 – Piazzale Aldo Moro, 5, Roma, Italia

LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA – Università degli studi di Roma, La Sapienza

<https://www.uniroma1.it>

01/11/2013 – 25/11/2015 – Piazzale Aldo Moro, 5, Roma, Italia

LAUREA TRIENNALE IN MATEMATICA – Università degli studi di Roma, La Sapienza

<https://www.uniroma1.it>

01/11/2008 – 14/01/2013 – Piazzale Aldo Moro, 5, Roma, Italia

LAUREA TRIENNALE IN FISICA – Università degli studi di Roma, La Sapienza

<https://www.uniroma1.it>

PUBBLICAZIONI

Twisting quantum groups at the roots of unity

<http://hdl.handle.net/11573/1624888> – 2022

Sia G un gruppo di Lie semplicemente connesso e $\mathfrak{g}$ la sua algebra di Lie complessificata. A partire da un lavoro di Wenzl (1998), viene presentata una struttura tensoriale debole sulle categorie modulari unitarie provenienti dalle categorie dei moduli di un gruppo quantico $U_q(\mathfrak{g})$ in cui q è specializzato a una radice dell'unità, seguendo il lavoro sulle algebre di Hopf quasi-deboli di C. Pinzari et alii. La teoria lì sviluppata permette di ricostruire tali categorie come categorie di moduli di un particolare tipo di algebre di Hopf deboli unitarie. Quindi, consideriamo le categorie modificate ottenute moltiplicando l'associatore per un 3-cociclo sul duale del centro di G , queste vengono a loro volta ricondotte a una nuova algebra di Hopf debole unitaria; ciò viene fatto per adattamento di un lavoro di Neshveyev e Yamashita (2015) nell'analoga situazione in cui q è specializzato a un numero reale positivo, cioè $U_q(\mathfrak{g})$ è un gruppo quantico compatto.

Weak quasi-Hopf algebras, C*-tensor categories and conformal field theory, and the Kazhdan-Lusztig-Finkelberg theorem

arXiv:2101.10016

<https://arxiv.org/abs/2101.10016> – 2021

Si studiano le categorie modulari motivate dalla teoria dei campi conforme (CFT), la loro unitarizzabilità e applicazioni a vari modelli tra cui le algebre di vertice affini. Si discute la classificazione delle categorie di Verlinde di tipo A.

Viene proposto un approccio al teorema di Kazhdan-Lusztig-Finkelberg. Questo produce un'equivalenza tra una categoria di fusione ribbon associata a un gruppo quantico a una certa radice dell'unità e una categoria associata alla relativa algebra di vertice affine per un certo valore intero positivo del livello.

I risultati si basano sulla nozione di algebra di Hopf quasi-debole di Drinfeld-Mack-Schomerus, seguendo come guida le dimostrazioni originali per valori generici del parametro q nei lavori di Drinfel'd, Bakalov e Kirillov, Neshveyev e Tuset. E' di cruciale importanza anche il lavoro di Wenzl, che descrive un prodotto tensore sulle categorie provenienti dai gruppi quantici alle radici dell'unità compatibile con la loro struttura unitaria.

Uno dei risultati principali è la costruzione di un'algebra di Hopf debole associata a tali categorie, da cui resta indotta (tramite un twist) una struttura Hopf quasi-debole sull'algebra di Zhu corrispondente alla categoria dei moduli dell'algebra di vertice affine. In questo modo si definisce su quest'ultima una struttura di categoria modulare, confermando un'intuizione di Frenkel e Zhu.

Mostriamo che tale struttura è equivalente a quella ottenuta tramite la teoria di Huang e Lepowski sui prodotti tensore sulle categorie di moduli di un'algebra di vertice. Ciò fornisce una dimostrazione diretta del teorema di Kazhdan-Lusztig-Finkelberg.

COMPETENZE LINGUISTICHE

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRENSIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	B2	C1	B2	B2	C1
FRANCESE	A2	B1	A2	A2	B1

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".

Roma, 08/06/2022