

Dati anagrafici. Nato a Palermo il 30 aprile 1981

Titoli di studio e accademici.

- A.S. 98/99 Supera l'Esame di Stato con la votazione di 100/100 discutendo la tesi dal titolo *Finestre sul caos: la geometria frattale* ed ottenendo il diploma di maturità scientifica.
- A.A. 99/00 Si iscrive al corso di laurea in matematica presso l'ateneo di Palermo.
07.2003 Consegue la laurea in matematica (vecchio ordinamento) presso l'ateneo di Palermo con la votazione di 110/110, la lode e la menzione d'onore, discutendo la tesi dal titolo *Una generalizzazione del concetto di quadrica: insiemi di Tallini ed ovoidi* (geometria finita) ed una tesina dal titolo *Formalizzazione della struttura del periodo tedesco mediante grammatiche* (informatica teorica).
- 04.2007 Consegue il titolo di dottore di ricerca (PhD) in matematica presso l'ateneo di Palermo discutendo la tesi dal titolo *On the construction of finite and simple A_1 -left-loops and loops as section of finite and simple groups* (combinatoria, algebra finita, geometria finita). In questo lavoro vengo poste le basi per il successivo articolo *A class of A_1 -left-loops*.
- dal 09.2007 È titolare di un assegno di ricerca di durata biennale erogato dall'ateneo di
al 09.2009 Palermo (borsa di studio post-doc).

Periodi di studio all'estero.

- 1993-1997 Segue dei corsi estivi d'inglese negli anni dal 93 al 97 presso college in Inghilterra.
- 01.2002 Vince una borsa di studio Erasmus e ha preso parte ai corsi presso la Friedrich Alexander Nürnberg-Erlangen Universität (FAU).

Esperienza lavorativa.

- 10.2006 Partecipa al progetto "Die Lange Nacht der Wissenschaft" (la lunga notte della scienza) organizzata dalla Friedrich Alexander Nürnberg-Erlangen Universität in collaborazione con diverse azienda locali come la Siemens in qualità di "assistente scientifico" agli stand organizzati al dipartimento di matematica.
- 07.2008 Lavora come interprete ed assistente alla regia per la NB-Media (Berlino) per la realizzazione del documentario dal titolo *Sizilien: Der Patron der Puppen* (Sicilia: il "signore" dei pupi) sul teatro dei pupi, andato in onda sull'emittente tedesca 3Sat in data 01.03.2009.
- 08.2009 Cura la realizzazione tecnica del sito aziendale della BFS Business and Financial Consulting (www.bfsconsulting.it): creazione di Content Manager, accessibilità del sito, compatibilità browser, gestione database MySQL in remoto con interfaccia javascript e script in PHP.

Competenze linguistiche.

Ha una discreta conoscenza del tedesco parlato e ottima del tedesco scritto (livello C2 - Oberstufe), discreta dell'inglese parlato e buona dell'inglese scritto (livello B2), scolastica del francese parlato e scritto (livello A1).

Competenze informatiche.

Sa adoperare i sistemi operativi Microsoft e Linux con le interfacce grafiche più note. Linguaggi conosciuti: Basic/Visual Basic, C++, PHP, (X)HTML, CSS, Java/Javascript, GAP, Latex, MySQL, PHP. Software grafici: Photoshop, Corel Draw ed altri di grafica vettoriale e per layer. È in grado di realizzare modelli matematici e di implementarli nei linguaggi più comuni (Basic, C e loro estensioni). Sebbene non in possesso di specifiche certificazioni ha maturato negli anni l'esperienza necessaria a consentirgli di adoperare la gran parte dei softwares e linguaggi di programmazione anche se non in modo professionale.

Esperienza didattica.

- A.A. 04/05 È assistente scientifico (wissenschaftlicher Mitarbeiter) presso il
A.A. 05/06 Mathematisches Institut della FAU.
A.A. 06/07
A.A. 07/08 È titolare della cattedra del corso *Matematica con Esercitazioni* (supplenza annuale), C.d.L. in Scienze Geologiche, facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Palermo.
A.A. 07/08 È esercitatore per i corsi di *Geometria* (docente dr. G. Falcone), C.d.L. in Ingegneria informatica ed Ingegneria per le telecomunicazioni, facoltà di Ingegneria di Palermo.
A.A. 08/09 È esercitatore per il corso di *Matematica con Esercitazioni* (docente dr. A. Vaccaro), in Scienze Geologiche, facoltà di Scienze MM.FF.NN. di Palermo.
A.A. 09/10 È titolare della cattedra del corso *Calcolo I* (supplenza annuale), C.d.L. in Ingegneria Meccanica, facoltà di Ingegneria di Palermo.
A.A. 09/10 È titolare della cattedra del corso *Calcolo II* (supplenza annuale), C.d.L. in Ingegneria Meccanica, facoltà di Ingegneria di Palermo.
A.A. 10/11 È tutor del corso di Matematica Zero (50 ore), C.d.L. in Ingegneria Meccanica, facoltà di Ingegneria di Palermo.
A.A. 10/11 È tutor del corso di Matematica Zero (50 ore), facoltà di Architettura di Palermo.
A.A. 10/11 È titolare della cattedra del corso *Matematica II* (supplenza annuale), C.d.L. in Ingegneria Informatica (sede Agrigento), facoltà di Ingegneria di Palermo.
A.A. 10/11 Ha collaborato alla realizzazione di quattro tesi di laurea sulle reti neurali artificiali, Cdl in Ingegneria Elettronica, relatore prof. F. Bagarello

Attività inerente la ricerca.

- da 05.2004 al 04.2007 Partecipa al progetto di scambio universitario DAAD Germania/Ungheria, recandosi più volte alle università di Debrecen e Szeged (Ungheria).
11.2005 Partecipa all'*International Conference of Algebra in Honor of Adalbert Bovdi* (Debrecen) presentando un intervento dal titolo *Construction of finite simple A_1 -loops as section of a finite simple group*.
04.2006 Partecipa al progetto GTG - Topologische Gruppe (Praga) presentando un intervento dal titolo *Finite simple A_1 -left-loops with inner mapping group isomorph to S_3* .
10.2006 Tiene un seminario presso l'università di Debrecen dal titolo *An example*

of finite and simple A_1 -loop.

- 07.2007 Partecipa al progetto GTG - Topologische Gruppe (Würzburg, Germania) un intervento dal titolo *Construction of finite simple A_1 -left-loops with given inner mapping group.*
- 08.2007 Partecipa all' *International Conference Loop 2007* (Praga) presentando un intervento dal titolo *A connection between a finite faithful A_1 -left-envelope $\xi=(G,H,L)$ and the lattice of subgroups of H .*
- 08.2008 Partecipa al congresso internazionale *Combinatorics* (Costermano, Verona) presentando un intervento dal titolo *HNN-exstensions and Bass-Serre theory in connection to left-loops realization.*
- Attualmente Ha in preparazione un articolo dal titolo *A note on permutation polynomials.*

Elenco pubblicazioni.

On a class of A_1 -loop, submitted to Journal of Algebra on 13th October 2010.

A general framework for the construction of loop L is given having virtually nite enveloping group and nite group of inner maps. A construction of a general example of an A_1 -loop L satisfying the LIP is also given. Once we have proved that, given a nite group H , it is possible to construct an innite A_1 -left-loop L as the transversal of a suitable virtually nite extension G of H , we give sucient conditions to have such an A_1 -loop L as a transversal of G modulo H .

On Hadamard matrices, Bollettino di Matematica Pura e Applicata, Vol III 2010.

According to A. Caggegi, A. Di Bartolo, G. Falcone (Boolean 2-designs and the embedding of a 2-design in a group, arXiv:0806.3433 (2008)), the columns of the $4n \times 4n$ matrix of a discrete Fourier Hadamard transform can be represented as points of the nite ane space F_{kn} in such a way that each row has the entry 1 precisely in correspondence of the k columns represented by points summing to $0 \in F_{kn}$. Here we begin to investigate what properties can be deduced on the points of such embedding. We find that those points which are not in the canonical basis form a matrix C such that $C_t C = \square I_k$ and $C C_t = \square I + z_t z$ with $z C = 0$.

On the geodesic loop of the 2-sphere, Bollettino di Matematica Pura e Applicata, Vol III 2010.

In order to associate to the differential structures of the sphere S_2 a class of discrete left-loops, we illustrate the non-associative (discrete) geometry of S_2 and the related smooth quasigroup called geodesic loop introduced by V. Sabinin in Non-associative geometry and discrete structure of spacetime, Comment. Math.Univ. Car. 41 (2000).