



# UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E INFORMATICHE

<http://smfi.unipr.it>

SEMINARIO

## CICLO DI SEMINARI BAT-MAT (Biscuits and Tea - Maths)

Dott. **Stefano MARINI**, assegnista Università di Parma

**Giovedì 17 marzo 2022, ore 14:30**

**Aula B, Plesso di Matematica/Informatica**

### ***Geometria CR***

Tutti gli interessati sono invitati a partecipare

Organizzatori: Davide Addona, Paolo Baroni, Nicoletta Tardini

**Abstract:** *Il nome geometria CR ha due etimologie: CR sta per Cauchy-Riemann, il che suggerisce l'uso dell'equazioni di Cauchy-Riemann, ma sta anche per complesso-reale il che sottintende si stia parlando di sotto varietà reali di spazi complessi. Nel 1907, H. Poincaré scrisse un articolo in cui si mostrava che due ipersuperfici reali (i.e. cioè di codimensione reale 1) nello spazio euclideo complesso di dimensione 2 sono, in generale, biologicamente inequivalenti, i.e. non esiste una funzione olomorfa biiettiva che mandi l'una nell'altra. Successivamente E. Cartan nel 1932 trovò gli "invarianti geometrici" che distinguono un'ipersuperficie reale da un'altra. La soluzione generale per dimensioni complesse maggiori fu data da N. Tanaka nel 1962 e da S.S. Chern e J. Moser nel 1974. La definizione di varietà CR ( o equivalentemente di struttura CR) è stata quindi modellata tenendo presente la struttura geometrica indotta su un'ipersuperficie reale dallo spazio euclideo complesso di dimensione generica  $N$ , ed è euristicamente la seguente:*

*"Sia  $M$  una varietà differenziabile e  $TM$  il suo fibrato tangente. Si dice che  $M$  è una varietà CR se esiste un sotto fibrato complesso  $H$  del complessificato di  $TM$  che soddisfa le condizioni di essere formalmente integrabile (i.e. chiuso rispetto al bracket) ed avere intersezione banale con il suo fibrato coniugato".*

*Nel corso di questo seminario fornirò uno sguardo storico e teorico generale su quali siano alcuni dei principali argomenti studiati dalla geometria di Cauchy-Riemann.*

Alla fine del seminario verrà offerto un piccolo rinfresco in Common Room.