UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E INFORMATICHE

https://smfi.unipr.it

COLLOQUIUM del DIPARTIMENTO

Giovedì 23 gennaio 2020, ore 14:30

Sala delle Riunioni - Plesso di Matematica

Prof. Filippo Bracci, Roma Tor Vergata

Estensioni al bordo di biolomorfismi in più variabili

Abstract: *In dimensione uno la teoria dei prime ends di Carathéodory permette di determinare perfettamente il tipo di estensione di una mappa di Riemann al bordo (punti in cui esiste il limite non-tangenziale o il limite tout-court, o quale sia il cluster set dell'immagine di un punto del bordo del disco). La teoria di Carathéodory più che sull'olomorfia si basa sulla (quasi)conformalità delle mappe di Riemann. In effetti tale teoria vale in ogni dimensione (reale) per mappe quasi-conformi. Però i biolomorfismi (mappe olomorfe iniettive) in più variabili non sono in genere quasi-conformi. In più variabili complesse, il rinomato Teorema di Fefferman, prova che un biolomorfismo tra due domaini limitati, lisci, strettamente pseudoconvessi si estende ad un diffeomorfismo sulla chiusura dei domini. Tale teorema, nella sua prova originaria, si basa su stime profonde del nucleo di Bergman e necessità della regolarità del bordo e della locale stretta convessità. Altre tecniche di estensione (ad esempio edge-of-the-wedge, scaling) necessitano di regolarità. In questo seminario introdurrò una tecnica recente basata sulla iperbolicità "a là Gromov" della metrica di Kobayashi che permette di dimostrare risultati di estensione continua alla frontiera senza nessuna ipotesi di regolarità. Ad esempio, darò una idea di come provare che ogni mappa univalente dalla palla (o in generale da uno strettamente pseudoconvesso o da un dominio convesso Gromov iperbolico rispetto alla distanza di Kobayashi) la cui immagine è convessa (in senso reale), senza alcuna altra restrizione (il bordo dell'immagine non ha nessuna regolarità richiesta, ne è richiesta la limitatezza), si estende ad un omeomorfismo sulla chiusura (sull'immagine, se illimitata, si considera la topologia delle fini).*

Tutti sono invitati a partecipare.

Proff. Adriano Tomassini, Alessandra Lunardi