



colloquia@iasi



*"La mente è come un paracadute.
Funziona solo se si apre"*
A. Einstein

Variazioni sul Tema della Capacità di Grafi

Prof. János Körner

Abstract

Per ogni naturale n le permutazioni di $[n]$ sono gli ordini lineari dei primi n numeri naturali. Diremo che due permutazioni sono in collisione se in almeno una posizione differiscono di 1. Qual è il massimo numero di permutazioni che sono in collisione a coppia? È facile vedere che tale numero non supera il coefficiente binomiale centrale, $\binom{n}{\lfloor n/2 \rfloor}$. Si congettura che la risposta sia esattamente questo coefficiente. Spiegheremo le radici di questo problema e delle sue generalizzazioni nella problematica della capacità di Shannon di grafi finiti. Parleremo di capacità di grafi diretti, di famiglie di grafi e ipergrafi, di grafi infiniti, arrivando a inglobare una buona parte della combinatoria estrema in una unica teoria omogenea. Mostriamo come, a cominciare con il teorema di Sperner, problemi classici della combinatoria alla Erdős si riformulano e spesso trovano soluzione in questo quadro.

János Körner, professore di Computer Science alla Sapienza Università di Roma dal 1993, si è laureato in Matematica nel 1970 presso la Loránd Eötvös University di Budapest. Dal 1970 al 1992 ha operato presso l'Istituto di Matematica dell'Accademia Ungherese delle Scienze. Durante questi anni ha anche lavorato ai Bell Laboratories di Murray Hill (New Jersey) dal 1981 al 1983 e all'ENST di Parigi nell'anno accademico 1987-88. È Editor Associato delle IEEE Transactions in Information Theory. Nel 2010 è stato eletto Membro Esterno dell'Accademia Ungherese delle Scienze. È stato insignito del Premio Claude Shannon della IEEE Information Theory Society per il 2014.