

# AVVISO DI SEMINARIO

Si informano gli interessati che presso il  
Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia

la Prof.ssa **Raffaella Cilia**  
dell'Università di Catania

terrà una conferenza dal titolo:

*Esistenza di Operatori Universali e  
non esistenza di Polinomi Universali*

*martedì 30 gennaio 2017*

ore 16:30 – aula 39



Il Direttore del Dipartimento

Prof. Onofrio Mario Di Vincenzo)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "of m. Di Vincenzo".

## ESISTENZA DI OPERATORI UNIVERSALI E NON ESISTENZA DI POLINOMI UNIVERSALI

J. Lindenstrauss and A. Pełczyński (1968) hanno dimostrato che l'operatore

$$\sigma : \ell_1 \rightarrow \ell_\infty$$

definito ponendo

$$\sigma(x) := \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)_{n=1}^\infty \quad \text{for } x = (x_n)_{n=1}^\infty \in \ell_1$$

è universale per la classe degli operatori non debolmente compatti cioè un operatore  $T \in \mathcal{L}(X, Y)$  è non debolmente compatto se e solo se esistono due operatori  $A \in \mathcal{L}(\ell_1, X)$  e  $B \in \mathcal{L}(Y, \ell_\infty)$  tali che il seguente diagramma commuti

$$\begin{array}{ccc} X & \xrightarrow{T} & Y \\ A \uparrow & & \downarrow B \\ \ell_1 & \xrightarrow{\sigma} & \ell_\infty \end{array}$$

Johnson (1971) ha provato che l'inclusione formale  $I : \ell_1 \rightarrow \ell_\infty$  è un operatore universale non compatto.

Proviamo l'esistenza di operatori universali non Rosenthal, non limited, non Grothendieck. Contrariamente alle aspettative, per le corrispondenti classi di polinomi, e anche per le famiglie dei polinomi non debolmente compatti e dei polinomi non compatti, non esiste alcun polinomio universale.

