



SUPERIORE. conferenza

Julia Robinson e la definibilità esistenziale

Eugenio G. Omodeo

*In occasione del seminario verrà presentato il trailer del
film di George Csicsery su Julia Robinson che sarà
proiettato giovedì 19 dicembre alle ore 18.30*

**Aula T4 P.P. Pasolini,
Palazzo di Toppo Wassermann,
via Gemona 92, Udine**

**Martedì 10 dicembre 2019,
ore 18.00**

Il lavoro di Julia Bowman Robinson (8 dicembre 1919 - 30 luglio 1985) riguarda la *risolubilità e insolubilità effettiva* di vari problemi matematici e la caratterizzazione di varie nozioni di 'effettività'. Un articolo da lei pubblicato nel 1952 introduceva le nozioni di definibilità esistenziale e di crescita esponenziale, entrambe riguardanti le relazioni fra numeri interi. Julia Robinson intravedeva nell'individuazione di una relazione esistenzialmente definibile a crescita esponenziale una via per dare risposta negativa al 10o problema di Hilbert. Posto nell'anno 1900, tale problema chiedeva un algoritmo in grado di stabilire, per qualsiasi polinomio P a coefficienti interi, se l'equazione $P = 0$ abbia o no soluzione negli interi. L'articolo in questione, "Existential definability in arithmetic", avrà un'influenza determinante nella ricerca che approderà (quasi vent'anni dopo) all'insolubilità algoritmica del 10° problema di Hilbert. Julia Robinson vi elaborava uno schema per esprimere in termini polinomiali l'operazione di elevamento a potenza, a partire da qualsiasi relazione a crescita esponenziale esprimibile a quel modo. In un articolo del 1969 la Robinson presenterà una versione migliorata del proprio schema di riduzione, di cui traspare in seguito - in un lavoro del 1975, scritto in collaborazione con Yuri V. Matiyasevich - un possibile ulteriore perfezionamento.

Ripercorrendo le tappe del contributo di Julia Robinson alla definizione esistenziale dell'elevamento a potenza, questo seminario non intende semplicemente rendere omaggio a una straordinaria scienziata nel centenario della sua nascita. C'è da aspettarsi che da un approfondimento dell'articolo del 1975 emerga una caratterizzazione nuova di un concetto-chiave in computabilità: quello di insieme elencabile.



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**
hic sunt futura

**SCUOLA
SUPERIORE**

Via Gemona 92
33100 Udine
tel. 0432 249630/2/4
info.scuolasuperiore@uniud.it
www.scuolasuperiore.uniud.it

**PROGETTO
CONDIVISO**

