

Eulerjev račun

Dejan Govc

9. april 2015

Na seminarju bom predstavil osnovne ideje Eulerjevega računa (ang. *Euler calculus*), katerega začetki segajo v petdeseta leta prejšnjega stoletja (Blaschke, Hadwiger) in se je nato razvijal pod vplivom teorije snopov in integralne geometrije (Kashiwara, Schapira, Viro), v zadnjem času pa se vse bolj kažejo tudi možnosti njegove uporabe v aplikacijah (Baryshnikov, Curry, Ghrist, Robinson, ...)

Osnovna opazka teorije je ta, da se Eulerjeva karakteristika obnaša kot končno-aditivna mera in nam tako omogoča, da na njeni osnovi zgradimo teorijo integracije npr. za konstruktibilne funkcije, tj. take, ki zavzemajo vrednosti v \mathbb{Z} in imajo „pohlevne“ nivojnice, možne pa so tudi določene poplošitve. To se izkaže kot uporabno za študij senzorskih omrežij, kjer lahko na ta način iz informacije posameznih senzorjev o številu zaznanih objektov izračunamo globalno informacijo.

Literatura

- [1] J. Curry, R. Ghrist & M. Robinson, *Euler calculus with applications to signals and sensing*, Proceedings of Symposia in Applied Mathematics **70**, 75-146 (2012).