

# Nekaj algoritmov za računanje homologije verižnih kompleksov

Leon Lampret

28. november in 5. december 2018

Ker so verižni kompleksi postali sestavni del mnogih matematičnih področij, je prisotna velika potreba po algoritmih, ki bi učinkovito izračunali njihovo homologijo (s čim manjšo obremenitvijo procesorja ter spomina računalnika).

Na predavanju si bomo ogledali nekaj načinov računanja Smithove normalne forme. Predstavili bomo tudi nov algoritem za napad tega problema, ki ne potrebuje računanja SNF in uporablja [2].

## Literatura

- [1] J. G. Dumas, F. Heckenbach, D. Saunders, V. Welker, *Computing Simplicial Homology Based on Efficient Smith Normal Form Algorithms*, 2003.
- [2] M. Jöllenbeck, *Algebraic Discrete Morse Theory and Applications to Commutative Algebra*, Thesis, (2005).