

dr Paweł Dłotko
Instytut Matematyczny PAN
Centrum Dioscuri w Topologicznej Analizie Danych

Kilka słów o topologii stosowanej

Topologia rzadko bywa wymieniana jako jedna z klasycznych dziedzin matematyki stosowanej takich jak teoria równań różniczkowych, układów dynamicznych czy prawdopodobieństwa. Dopiero narodziny i błyskawiczny rozwój współczesnych metod analizy danych sprawił, że metody topologiczne, cechujące się niezmienniczością ze względu na ciągłe deformacje danych wyjściowych, stały się bardzo pożądanymi narzędziami w naukach stosowanych. W tym wykładzie przedstawię klasyczne narzędzia tak zwanej Topologicznej Analizy Danych, takie jak różne warianty persistent homology oraz algorytmy mappera, rozwijane w ramach Centrum Dioscuri w Topologicznej Analizie Danych. Naszkicuję główne idee wyżej wymienionych metod oraz pokażę, jak pomagają one rozwiązywać praktyczne problemy z różnych dziedzin nauki.