

10 marca 2025 r.

Dominik Bysiewicz

Szkielety i antyszkielety

Opis: Szkieletem zbioru $X \subset \mathbb{R}^n$ nazywamy zbiór punktów a , dla których zbiór

$$m(a) := \{x \in X : \text{dist}(a, X) = d(a, x)\}$$

ma więcej niż jeden element. Antyszkieletem nazywamy analogiczny zbiór, jednak tym razem rozważamy nie najbliższe, lecz najdalsze punkty X względem punktu a .

Podczas seminarium omówimy nowy, elementarny dowód spójności szkieletu przy założeniu, że X jest $\mathbb{R}^2$ z wyciętym zbiorem otwartym homeomorficznym z dyskiem. Ponadto udowodnimy spójność antyszkieletu dla zbioru

$$Y := \text{cl}(\mathbb{R}^2 \setminus X)$$

oraz udowodnimy, że jeśli rozważymy zbiór Z będący brzegiem X (czyli homeomorficzny z okręgiem), to szkielet Z oraz antyszkielet Z muszą mieć punkt wspólny.