

Hipergráfok nyomai

Egy S csúcshalmazon adott \mathcal{G} hipergráf nyomán azt a hipergráfot értjük, melynek csúcshalmaza valamely $S' \subseteq S$ részhalmaz, élei pedig \mathcal{G} éleinek S' -vel vett metszetei. A terület egyik klasszikus eredménye Sauer tétele (melyet egymástól függetlenül Vapnik és Chervonenkis, illetve Perles és Shelah is bebizonyított). Eszerint olyan hipergráfnak, mely több, mint $\sum_{i=0}^{r-1} \binom{n}{i}$ különböző élet tartalmaz, létezik olyan r elemű részhalmazon vett nyoma, amely mind a 2^r lehetséges élet tartalmazza. A Sauer-tétel ma központi szerepet játszik a tanuláselméletben, a diszkrét geometriában és a statisztika egyes területein.

A nyomként kapott hipergráfoknak természetesen nem csak az élszámát érdemes vizsgálni, mint ahogy a kiinduló hipergráfra sem csak a méretet korlátozó feltételeket tehetünk.