

Introducción al análisis topológico de datos

Luis Alberto

2025

Índice general

1. Complejos simpliciales

1

Capítulo 1

Complejos simpliciales

Para cualquier conjunto V , su conjunto potencia es denotado por $\mathcal{P}(V)$.

Definición 1. Un *complejo simplicial* sobre un conjunto V es un conjunto finito $\Delta \subseteq \mathcal{P}(V) \setminus \{\emptyset\}$ cerrado bajo subconjuntos.

Formalmente, la definición de arriba corresponde a la de los *complejos simpliciales abstractos y finitos* [1, Definition 2.1]; dado que no estudiaremos otro tipo de complejos simpliciales omitimos los otros adjetivos.

Observación 1. En la Definición 1 tenemos dos complejos simpliciales que son importantes. El primero es el complejo simplicial *vano* (*void* en inglés), es decir $\emptyset \subseteq \mathcal{P}(V)$. El segundo es el complejo simplicial *vacío* (*empty* en inglés): $\{\emptyset\}$ [1, Remark 2.3].

Bibliografía

- [1] KOZLOV, D. N. *Combinatorial Algebraic Topology*, vol. 21 of *Algorithms and computation in mathematics*. Springer, Berlin, Heidelberg, 2008.