

Nom de l'autor: Rafael Martínez Vergara.

Títol del Treball de final de màster: A la distància Gromov-Hausdorff entre espais compactes.

Resum:

Normalment quan s'estudia Topologia d'anàlisi de dades, el concepte de la distància de Gromov-Hausdorff sorgeix com un mitjà per quantificar la dissimilitud entre conjunts de dades. En aquest context, la distància Gromov-Hausdorff és principalment estudiada considerant conjunts finits, ja que la forma en que s'ens presenta està condicionada específicament per a comparar conjunts finits de dades. No obstant això, es planteja una qüestió intrigant quan canviem el nostre enfocament a conjunts infinits: Què passa quan ampliem la nostra consideració a espais mètrics compactes?

Aquest treball proporciona una introducció a la distància de Gromov-Hausdorff, discutim la seva definició original i la seva relació amb les correspondències entre espais. Demostrem que la distància de Gromov-Hausdorff serveix com a mètrica per al conjunt de classes d'isometria d'espais mètrics compactes. Els objectius principals d'aquest estudi són establir l'existència d'una pseudomètrica en el unió disjunta de  $X$  amb  $Y$  que aconseguix la distància de Gromov-Hausdorff entre espais compactes  $X$  i  $Y$ , i per establir límits per al Gromov-Hausdorff distància entre esferes de diferents dimensions.