

Notas de Aula: Para uma Introdução à Topologia

Luiz Paulo Tavares Gonçalves

A topologia tem como escopo estudar as propriedades dos espaços que permanecem inalteradas sob deformações e transformações contínuas. O objeto central de estudo são os espaços topológicos. Porém,

Uma métrica é uma forma de medir a distância entre pontos em um conjunto.

Definição: Seja X um conjunto qualquer, uma métrica d é uma função:

$$d : X \times X \rightarrow \mathbb{R}$$

Que satisfaz as seguintes condições para $\forall x, y, z \in X$:

i) Positividade:

$$d(x, y) \geq 0$$

$$d(x, y) = 0 \iff x = y$$

ii) Simetria:

$$d(x, y) = d(y, x)$$

iii) Desigualdade Triangular: