Espacios contraíbles

Rafael Villarroel

2021-02-11 15:00 -0500

Sea X un espacio topológico. Decimos que X es contraíble si es homotópico al espacio de un punto.

- Un espacio *convexo* es contraíble. [Un espacio $X \subseteq \mathbb{R}^n$ es convexo si para todos $x_1, x_2 \in X$ y $t \in [0,1]$ se tiene que $(1-t)x_1 + tx_2 \in X$. Sea $x_0 \in X$. Definamos $D\colon X \times I \to X$ como $D(x,t) = (1-t)x + tx_0$. Entonces D es un retracto fuerte por deformación de X en $\{x_0\}$.]

Lema Sea X un espacio topológico contraíble. Entonces cualquier función continua $f\colon S^n \to X$ se puede extender a una función $F\colon B^{n+1} \to X$.