

## **Entrega: Homeomorfismos y conexidad**

Alejandro Zubiri & David Mateos

**1. Ejercicio 1 (6 puntos)**

Demuestre que los únicos conjuntos conexos de  $\mathbb{R}$  son los intervalos,  $\mathbb{R}$  y el conjunto vacío.

**1.1. Solución.** Solución aquí.

**2. Ejercicio 2 (3 puntos)**

Sea  $X$  un espacio topológico y sea  $Y = \{0, 1\}$  considerado como espacio topológico con la topología discreta. Demuestre que si  $X$  es conexo, entonces  $X$  no puede ser homeomorfo a  $Y$ .

**2.1. Solución.** Bla bla bla