

Prueba Tema 1. Topología I
Doble grado en Informática y Matemáticas
27 de noviembre de 2019

1.— Sea \mathbb{R} el conjunto de los números reales. Consideramos la familia $\mathcal{B} \subset P(\mathbb{R})$ dada por:

$$\mathcal{B} := \{[a, b) : a < b, a, b \in \mathbb{Q}\}.$$

1. Probar que \mathcal{B} es base de una topología T sobre \mathbb{R} .
2. ¿Son los conjuntos formados por un punto cerrados para dicha topología?
3. Sea $x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$. Calcular $\text{int}([x, x + 1))$.
4. Comparar T con la topología de Sorgenfrey T_S , generada por la base:

$$\mathcal{B}_S = \{[a, b) : a < b, a, b \in \mathbb{R}\}.$$