

PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
Curso 2017-2018
GRAO EN MATEMÁTICAS

Código	A cumprimentar pola CDAA.
Área de coñecemento	Xeometría e Topoloxía
Título	A topoloxía do corpo dos números racionais
Titor/a	Xosé M. Masa Vázquez
Breve descrición do contido	<p>A topoloxía usual do corpo \mathbb{Q} dos números racionais é aparentemente sinxela. Nunha primeira parte, máis elemental, trátase de explorar algunhas propiedades pouco coñecidas; por exemplo, calquera subconxunto denso e enumerábel de \mathbb{R} é homeomorfo a \mathbb{Q}, e se pode construír o homeomorfismo de xeito que se estenda a toda a recta real.</p> <p>A segunda parte propónse abordar o estudo da súa topoloxía prestando especial atención a aquelas propiedades que son comúns a todos os espazos S^0-dimensionais, do que constitúe un exemplo sinxelo. Adiantamos dúas propostas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se X é un espazo metrizable e separábel, daquela X é S^0-dimensional sse todo subconxunto pechado é un retracto; aquí trataríase de comprobar que \mathbb{Q} cumpre esta condición. - Caracterizar os subconxuntos compactos de \mathbb{Q} coma segmentos iniciais do espazo de ordinais enumerábeis coa topoloxía da orde (caso particular dun Teorema de Mazurkiewicz-Sierpinski).
Recomendacións (non vinculantes)	