

Trabajos Fin de Grado, curso académico 2025-26

Propuesta de la profesora María de la Paz Tirado Hernández

Área genérica en la que dirigir trabajos: Álgebra.

Tema 1.- Representaciones irreducibles del grupo simétrico y tablas de Young.

Resumen: Una representación del grupo simétrico de n elementos es un homomorfismo de dicho grupo al grupo lineal general de un espacio vectorial. En este trabajo, veremos cómo las tablas de Young (asociadas a las particiones de n) nos ayudarán a encontrar todas las representaciones irreducibles (salvo equivalencia) de este grupo simétrico, usando para ello los módulos de Specht.

Bibliografía: B. Steinberg, Representation Theory of Finite Groups. An Introduction Approach, Universitext, Springer, 2012. W. Fulton, Young Tableaux with Applications to Representation Theory and Geometry. Cambridge University Press, 1996. B.E. Sagan, The Symmetric Group. Representations, Combinatorial Algorithms and Symmetric Functions. 2nd edn. Springer, Berlin, 2001.

Comentarios: Área de este trabajo: Álgebra.

Tema 2.- Dominios de Dedekind

Resumen: Un anillo noetheriano de dimensión uno es un dominio de Dedekind si es normal o íntegramente cerrado. Sin embargo, ésta no es la única definición que podemos encontrar de este concepto, por ejemplo, podemos definirlo usando anillos de valoración discreta, dando condiciones a los ideales primarios del anillo o utilizando ideales fraccionarios. En este trabajo estudiaremos las diferentes (pero equivalentes) formas de definir los dominios de Dedekind.

Bibliografía: M.F. Atiyah, I.G. Macdonald, Introducción al Álgebra Conmutativa, Editorial Reverté S.A., 1989. H. Matsumura, Commutative Ring Theory, Cambridge Stud. Adv. Math., vol. 8, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1986.

Comentarios: Área del trabajo: Álgebra conmutativa.
