

# **Trabajo de Fin de Máster, curso 2011-12 - UCM**

## **Directores**

Pedro González Manchón y José María Montesinos

## **Título del trabajo**

Invariantes polinomiales de nudos

## **Objetivo**

Aprender los rudimentos de la teoría clásica de nudos, especialmente aquellos relacionados con el polinomio HOMFLY y sus derivados, e investigar posibles aplicaciones en nudos homogéneos y/o clausuras de trenzas positivas. En particular se estudiará la clasificación de los enlaces homogéneos de género dos, en conexión con un problema propuesto por Kauffman y Cromwell: ¿Es cualquier enlace pseudo-alternante un enlace homogéneo?

## **Contenidos y palabras claves**

Invariantes polinomiales de nudos (HOMFLY y derivados). Propiedades geométricas relacionadas (género e índice de trenzas). Enlaces homogéneos. Enlaces pseudo-homogéneos.

## **Tareas a realizar**

Estudiar manuales básicos de teoría de nudos (referencias [1] y [2]). Determinar la colección de enlaces homogéneos de género dos (ayudará [3] y referencias en este artículo).

## **Bibliografía**

[1] Cromwell, P. R.: *Knots and links*. Cambridge University Press, 2004.

[2] Lickorish, W. B. R.: *An introduction to Knot Theory*. Graduate texts in Mathematics, 175. Springer-Verlag (1997).

[3] Manchón, P. M. G.: *Homogeneous links and the Seifert matrix*. To appear in Pacific Journal of Mathematics.