

GRUPOS CUÁNTICOS E INVARIANTES DE NUDOS

ÁNGEL GONZÁLEZ PRIETO

INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

El objetivo del presente proyecto formativo es introducir a los estudiantes en técnicas de grupos cuánticos y sus aplicaciones para invariantes de nudos. El/la estudiante seleccionado profundizará en temas de álgebras de Hopf, categorías de tangles, variedades de caracteres y polinomio de HOMFLY, culminando con ribbon categories como las surgidas a partir de las representaciones de grupos cuánticos. Asimismo, se propondrá un proyecto de iniciación a la investigación basado en el estudio de la relación entre el polinomio de Jones coloreado y algunos invariantes algebraicos de variedades de caracteres, comenzando con algunos casos simples como los nudos tóricos.

La metodología para llevar a cabo este proyecto será la lectura guiada por parte del estudiante junto con reuniones periódicas con el supervisor. Durante todo el desarrollo del proyecto, se llevará a cabo al menos una reunión semanal, intensificando a 2/3 reuniones semanales durante el periodo presencial.