

## Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2023-24

**PROFESORES:** María Inés de Frutos Fernández y Enrique González Jiménez

1.- TEMA: Lean y curva elípticas

Válido para 1 alumno.

Resumen/contenido: El proyecto de TFG que se presenta tiene dos componentes diferenciadas: Lean y Curvas Elípticas:

- Lean es un asistente de demostración y lenguaje de programación, con múltiples aplicaciones tanto en investigación como en docencia matemática, siendo la más obvia que permite comprobar formalmente la corrección de demostraciones.
- Las curvas elípticas son en la actualidad centrales en muchas ramas de la Teoría de Números.

Esta propuesta pretende, por un lado estudiar las nociones básicas de estas curvas y por otro familiarizarse con Lean para poder formalizar algún resultado de la teoría de curvas elípticas.

Requisitos: Interés en aprender nuevos lenguajes de programación.

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Teoría de Números

Bibliografía/referencias:

J. H. Silverman y J. T. Tate. *Rational Points on Elliptic Curves*. 2nd. Springer, 2015.

Jeremy Avigad, Kevin Buzzard, Robert Y. Lewis, Patrick Massot, *Mathematics in Lean*, 2020, [https://leanprover-community.github.io/mathematics\\_in\\_lean/](https://leanprover-community.github.io/mathematics_in_lean/)