

LA CONJETURA DE BIRCH Y SWINNERTON-DYER

VICTOR ROTGER

CONTENIDO:

1. **Funciones zeta de cuerpos:** Función zeta de Riemann, funciones zeta de cuerpos de números, la fórmula analítica del número de clases. Ejemplos concretos.
2. **Funciones zeta de curvas:** Funciones zeta de curvas algebraicas sobre cuerpos finitos. Funciones zeta de curvas algebraicas sobre cuerpos de números. Cálculos y ejemplos explícitos con SAGE.
3. **La conjetura de Birch y Swinnerton-Dyer:** Formulación, motivación y introducción histórica. Evidencia numérica con SAGE.
4. **Resultados conocidos:** Modularidad. Puntos de Heegner. El grupo de Selmer y de Tate-Shafarevic. El teorema de Gross-Zagier y de Kolyvagin. Resultados recientes debidos a Henri Darmon y el autor del curso.