



UNIVERSIDAD  
DE LA FRONTERA

---

## SEMINARIO CRUZ DEL SUR

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA

---

### Representaciones de Galois modulares y el problema inverso de Galois

ADRIÁN ZENTENO GUTIÉRREZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

**Viernes 03 de mayo del 2019, 16h00**

**Auditorio Prof. Manuel López Ramírez**

#### RESUMEN.

En su formulación más sencilla el problema inverso de Galois trata de responder a la siguiente pregunta: dado un grupo finito  $G$  ¿existe una extensión de cuerpos galoisiana  $K/Q$ , tal que su grupo de Galois  $Gal(K/Q)$  sea isomorfo a  $G$ ? A pesar de que dicho problema ha sido resuelto de manera afirmativa para muchas familias de grupos finitos, encontrar una solución completa para dicho problema continúa siendo una interesante área de investigación. El objetivo de esta charla es explicar como el estudio de representaciones de Galois asociadas a formas modulares ha resultado ser una herramienta muy útil para demostrar que familias infinitas de grupos de tipo Lie son grupos de Galois de alguna extensión galoisiana de  $Q$ .