



UNIVERSIDAD  
DE LA FRONTERA

---

## SEMINARIO CRUZ DEL SUR

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA – UFRO

---

### CONGRUENCIAS, APROXIMACIÓN Y GRUPOS ALGEBRAICOS

GIANCARLO LUCCHINI ARTECHE  
ÉCOLE POLYTECHNIQUE, FRANCIA

**Miércoles 2 de Noviembre del 2016, 17h00**  
**Auditorio Prof. Manuel López Ramírez**

RESUMEN.

Cuando uno estudia las soluciones racionales de ecuaciones polinomiales, una pregunta que uno puede hacerse es si éstas son densas en el conjunto de las soluciones reales. De forma análoga, uno puede hacerse la misma pregunta para otras completaciones de  $\mathbb{Q}$ , es decir para lo que uno llama los números  $p$ -ádicos. Sin embargo, esta segunda pregunta puede ser traducida en términos de simples congruencias módulo  $n$  para un cierto entero  $n$ . El objetivo de esta charla es el estudiar ambas preguntas simultáneamente para un conjunto particular de ecuaciones: aquellas cuyo conjunto de soluciones posee una estructura de grupo. En términos más técnicos, estudiaremos la propiedad de “aproximación débil” para los “grupos algebraicos”. Mirando un ejemplo muy particular (la ecuación  $x^2 + y^2 = 1$ ), veremos cómo la estructura de grupo puede ser usada para probar (o refutar) esta propiedad en el caso de los grupos algebraicos lineales, como fue hecho por Sansuc en 1981.

*E-mail address:* giancarlo.lucchini-arteche@polytechnique.edu