

**15 de març de 2023**

Centre de Recerca Matemàtica

Aula A1

A les 12.00h

## **Santiago Molina**

Universitat de Lleida

### **Com trobar solucions racionals d'equacions polinòmiques utilitzant els nombres p-àdics**

Un dels problemes més importants al qual els teòrics de nombres s'enfronten és la cerca de solucions racionals d'equacions polinòmiques en diverses variables. La situació més bàsica és el cas en què aquest sistema d'equacions defineix una corba. Quan aquesta corba està definida per una cúbica, la corba, anomenada corba el·líptica, adquireix un conjunt de propietats molt interessants, la primera de les quals és que el seu conjunt de solucions, o punts de la corba, admet una llei de grup natural. Entendre com és el grup de punts racionals d'una corba el·líptica és un dels problemes més rellevants de la geometria aritmètica. Aquest és el propòsit de l'anomenada conjectura de Birch i Swinnerton-Dyer, un dels problemes del mil·lenni. En aquest col·loqui explicarem com recentment l'ús dels contraintuïtius nombres p-àdics ha donat lloc a avenços significatius cap a aquesta conjectura i variants.

**UAB**

Universitat Autònoma  
de Barcelona

**Departament de Matemàtiques**