



Seminario de Álgebra, Geometría algebraica y Singularidades  
La Laguna, 16 de septiembre de 2021, 16:00 horas (GMT+1)

## Sobre empaquetamientos de Apolonio, politopos y teorema de Descartes

**Jorge Ramírez Alfonsín**  
Université de Montpellier<sup>1</sup>

Los empaquetamientos de Apolonio son configuraciones de círculos que se construyen mediante un procedimiento geométrico recursivo y gozan numerosas propiedades. Una de las nociones más investigadas es la curvatura de las circunferencias, un resultado conocido es el teorema de Descartes que establece la relación entre 4 círculos tangentes entre sí por medio de sus curvaturas.

Después de dar una breve introducción a esta teoría, presentaré una nueva forma de construir empaquetamientos de Apolonio en toda dimensión utilizando politopos arista-inscribibles. Esto nos permite establecer, entre otros resultados, un análogo al teorema de Descartes para politopos regulares en toda dimensión y de construir empaquetamientos de Apolonio enteros (todas las curvaturas son enteras) a partir de los sólidos Platónicos. (Trabajo en colaboración con I. Rasskin)

<sup>1</sup>Département de Mathématiques  
Université de Montpellier  
Montpellier, France  
[jorge.ramirez-alfonsin@umontpellier.fr](mailto:jorge.ramirez-alfonsin@umontpellier.fr)