



**POLITÉCNICA**

# Introducción a la geometría hiperbólica

Juan A. Rojo Carulli

En este curso se pretende dar algunos aspectos de geometría hiperbólica desde el punto de vista de la geometría Riemanniana. Se profundizará en las particularidades de la dimensión 2. Se hará una clasificación de las estructuras hiperbólicas para superficies compactas. También se hará un estudio de los orbifolds hiperbólicos.

## Contenidos del curso

- o. Repaso de geometría Riemanniana. Variedades de curvatura seccional constante. Formas espaciales.
1. El plano hiperbólico. Modelos famosos: hiperboloide del espacio de Minkowski, modelo de Beltrami-Klein, modelo del disco de Poincaré, modelo del semiplano.
2. Geodésicas y curvatura seccional del plano hiperbólico. Clasificación de isometrías.
3. Clasificación de acciones propias y discontinuas de subgrupos de isometrías del plano hiperbólico.
4. Teorema de Gauss-Bonnet, polígonos hiperbólicos, y teselaciones.
5. Métricas de curvatura constante en superficies. Espacio de móduli.
6. Breve incursión en el enfoque sintético. Axiomas de la geometría hiperbólica.
7. Orbifolds geométricos. Recubridores orbifold, característica de Euler y teorema de Gauss-Bonnet.
8. Estructuras hiperbólicas en 2-orbifolds.

**30 de mayo al 15 de Junio de 2022**

**Lunes y miércoles de 10h a 12h.**

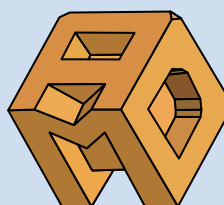
**Lugar: Bloque 6 Aula 6302**

**ETS Ingenieros Informáticos**

**Universidad Politécnica de Madrid**

**Campus de Montegancedo**

**28660 Boadilla del Monte, Madrid**



<https://short.upm.es/4ni7m>  
email: [seminariodmatic@fi.upm.es](mailto:seminariodmatic@fi.upm.es)