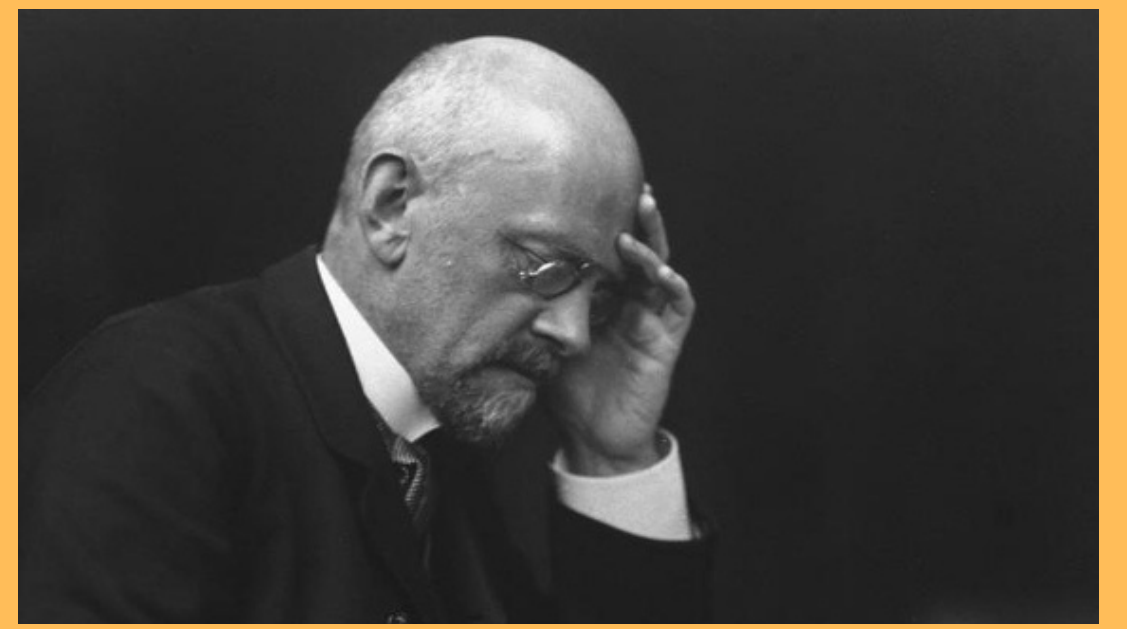


Problema de Hilbert 23. Extensión de los métodos variacionales



Ezequiel Maderna.

**Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia,
Facultad de Ingeniería, UdelaR**

El área de la matemática conocida como el Cálculo de Variaciones tiene su origen en el problema de hallar la "curva braquistócrona" planteado por Johann Bernoulli en 1696. Consiste en hallar la curva que describe la forma de una rampa, por la cual una masa pueda descender deslizando, bajo efecto de la gravedad y suponiendo que no hay rozamiento, en el menor tiempo posible. En la resolución de este problema intervinieron Jacob Bernoulli, Leibnitz, L'Hôpital, Newton y Euler entre otros.

Las ideas que surgieron extendieron su aplicación a una muy amplia variedad de problemas de diversa índole, siendo fundamental el trabajo de Lagrange al establecer en su teoría de la Mecánica Analítica las célebres ecuaciones, hoy conocidas como ecuaciones de Euler-Lagrange. La lista de aplicaciones innovadoras del cálculo de variaciones dentro y fuera de la matemática nunca dejó de crecer.

Luego de recordar los elementos básicos de la teoría del cálculo de variaciones y de estudiar algunos ejemplos concretos, voy a referirme al gran aporte realizado por el matemático italiano Leonida Tonelli (1885-1946) al establecer un principio muy general para aplicar el método directo del cálculo de variaciones, y también intentaré ilustrarlo con aplicaciones recientes a la Mecánica Celeste.

Jueves 29 de abril, 16:00 a 17:30 hs

Datos de reunión zoom:

ID de reunión: 820 4662 3448

Código de acceso: *#&91Fnig@