

## SEMINARIO del IMAL 2020 "Carlos Segovia Fernández"

Juan Pablo Borthagaray

### "Gráficos minimales fraccionarios"

**Resumen** Los conjuntos minimales fraccionarios pueden ser interpretados como una versión no-infinitesimal de las superficies mínimas clásicas. Una diferencia sustancial entre los problemas de superficies minimales clásicos y fraccionarios es la existencia de fenómenos de "pegoteo": genéricamente, las superficies minimales fraccionarias presentan discontinuidades a través de la frontera del dominio.

En esta charla nos vamos a concentrar en conjuntos minimales fraccionarios de orden  $s \in (0, 1/2)$  en dominios acotados  $\Omega$  que estén dados por subgrafos de funciones. Este problema de Plateau de orden  $s$  puede ser reinterpretado como el problema de Dirichlet para un operador no local, no lineal y degenerado de orden  $s+1/2$ . Vamos a proponer y analizar un método de elementos finitos para computar aproximaciones discretas a tales conjuntos minimales y presentaremos una amplia variedad de experimentos computacionales para ilustrar aspectos cualitativos y cuantitativos de los gráficos minimales fraccionarios y los problemas discretos asociados.

La charla está basada en trabajos en conjunto con Wenbo Li (University of Tennessee) y Ricardo Nochetto (University of Maryland).

**Bio** Juan Pablo Borthagaray es Licenciado en Matemática (2010) y Magíster en Ingeniería Matemática (2012) por la Universidad de la República (Uruguay), y Doctor en Matemática (2017) por la Universidad de Buenos Aires. Entre 2017 y 2019 realizó una estadía postdoctoral en la University of Maryland (Estados Unidos) y desde agosto de 2019 es Profesor Adjunto en el Departamento de Matemática y Estadística del Litoral de la Universidad de la República.

Viernes 20 de noviembre, 15:30 hs

**Modo de conexión:** La charla será transmitida por ZOOM. Inscribirse completando el siguiente formulario:

<https://us02web.zoom.us/meeting/register/tZMudemqjlrH9PITzMeZXAopf17qEln0UHQ>

Luego de completar el formulario, recibirá un correo electrónico con las instrucciones para unirse al Seminario.

Si usted desea participar frecuentemente de los seminarios del IMAL por favor envíe un correo a [seminarioimal@santafe-conicet.gov.ar](mailto:seminarioimal@santafe-conicet.gov.ar) para ser incluido en la lista que recibe el link a los seminarios.

Debe indicar en el mail sus datos:

Nombre y Apellido:

DNI:

Filiación:

Dirección de correo electrónico: