

Título: Algunas aplicaciones de espacios con peso.

Resumen: La inclusión de pesos en los espacios funcionales permite, entre otras cosas, redimensionar el tamaño de los espacios originales así como localizar singularidades. Para mencionar ejemplos específicos, recordemos que algunos problemas tradicionales no admiten soluciones en espacios de Sobolev habituales y la incorporación de pesos resuelve elegantemente esta deficiencia. Lo mismo ocurre con la validez de varias desigualdades clásicas que fallan en dominios singulares pero pueden recuperarse en el contexto de los espacios pesados. El estudio de estas cuestiones posee numerosas aplicaciones, tanto teóricas como prácticas, algunas de las cuales discutiremos en esta charla. Así, tocaremos temas como ser existencia de soluciones y optimalidad de aproximaciones numéricas de ecuaciones diferenciales y no locales, problemas de extensión de funciones y algunas desigualdades clásicas, todo ello teniendo como directriz la cuestión de los pesos.