

SEMINARIO DE OPERADORES Y FÍSICA-MATEMÁTICA

Organizers: *Doctors: Rafael del Río, Luis O. Silva and Ricardo Weder*

THE DENSITY OF SURFACE STATES AS THE TOTAL TIME DELAY

Dr. Hermann Schulz-Baldes
Universidad de Erlangen, Alemania

31 de marzo de 2014



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE DISPERSIÓN INVERSA, SIMETRÍAS DE LIE BACKLUND Y SOLITONES EN GRAVEDAD Y TEORÍA DE CUERDAS

Dr. Alfredo Herrera Aguilar
Instituto de Física Matemática, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Resumen

En esta charla se revisa la formulación del MDI y las simetrías de Bäcklund (ocultas) como herramientas útiles para construir solitones en la teoría general de la relatividad. También se expone una generalización matricial de dichos métodos no lineales realizada en el marco de la teoría de cuerdas a bajas energías que también describe gravedad extradimensional. Posteriormente, se aplican tanto el MDI como las simetrías ocultas a soluciones iniciales de modelos matriciales de gravedad multidimensional y de teoría de cuerdas con el objetivo de construir configuraciones de campo solitónicas, principalmente de tipo agujero negro rotatorio. Finalmente se comentan algunas posibles líneas de desarrollo de estos temas de investigación, desde la necesidad de contar con generalizaciones más refinadas del MDI con estructura de grupo, como la generación de modelos cosmológicos construidos a partir de la aplicación de estos métodos no lineales.

24 de abril de 2014



THE HYBRID RESONANCE OF MAXWELL'S EQUATIONS IN SLAB GEOMETRY: BESSEL FUNCTIONS AND GENERAL DISSIPATION TENSOR

Dra. Lise-Marie Imbert Gerard
Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University

Abstract

The hybrid resonance corresponds to an infinite limit of the local wave number in the so-called cold plasma model, modeling wave propagation in plasma. An appropriate limit absorption principle is a powerful tool to understand the singular behavior of waves at the resonance. This talk will focus on two aspects of the mathematical analysis of such a regularization process: the representation of solutions by means of Bessel functions on the one hand, the fact that the resulting heating term is independent of the regularization term on the other hand.

12 de noviembre de 2014