

Operadores pseudodiferenciales y análisis microlocal

Operadores Pseudodiferenciales en Variedades

- Invariancia en Coordenadas Locales
 - Variedades, Funciones Suaves, Fibrados, Densidades
 - Operadores Diferenciales en Variedades
 - Definición de $\Psi^m(M)\Psi^m(M)$
 - Símbolo Principal
 - Cuantización
 - Operadores que Actúan sobre Secciones de Fibrados Vectoriales
 - Clases Especiales de Operadores
 - Operadores Elípticos en Variedades Compactas, Teoría de Fredholm
 - Espacios de Sobolev en Variedades
 - Operadores Elípticos en Variedades Compactas, Revisión
 - Teoría Elíptica vía Estimaciones de Fredholm
 - Un Ejemplo No Lineal
 - Comutadores y Geometría Simpléctica
 - Operadores Pseudodiferenciales Semiclásicos
-

Microlocalización

- Conjunto de Frentes de Onda del Operador
 - Conjunto Característico Elíptico
 - Conjunto de Frentes de Onda de Distribuciones: Regularidad Elíptica Microlocal
 - Emparejamientos, Productos, Restricciones
 - *Intermezzo*: Compactificación Radial del Espacio de Fases
 - Análisis Semiclásico Microlocal
-

Ecuaciones de Evolución Hiperbólicas y el Teorema de Egorov

- Existencia y Unicidad
 - Teorema de Egorov: Propagación de Singularidades
-

Propagación de Singularidades de Tipo Real Principal

- Enunciado del Teorema: Una Primera Demostración
- Comutadores Positivos I: Esquema
- Comutadores Positivos II: Construcción del Comutador
- Comutadores Positivos III: Una estimación a priori
- Comutadores Positivos IV: Regularización

Bibliografía

- Hintz Peter; An introduction to Microlocal Analysis, Graduate Texts in Mathematics, GTM, volume 304.
- Grigis, Alain; Sjöstrand, Johannes. *Microlocal Analysis for Differential Operators: An Introduction*. London Mathematical Society Lecture Note Series, 1994.
- Lars Hörmander; The Analysis of Linear Partial Differential Operators III, Classics in Mathematics, <https://doi.org/10.1007/978-3-540-49938-1>