

Continuación única cuantitativa en hiperplanos característicos de algunas ecuaciones parabólicas o dispersivas

Explicaré la cuantificación apropiada de algunos resultados de continuación única cualitativa. El primero consiste en la siguiente propiedad de continuación única retrógrada de L. Escauriaza, G. Seregin y V. Sverak:

Si $u : \mathbb{R}^n \setminus B_R \times [0, T] \rightarrow \mathbb{R}$, verifica en $\mathbb{R}^n \setminus B_R \times [0, T]$, las desigualdades

$$|\Delta u + \partial_t u| \leq M (|u| + |\nabla u|) \quad , \quad |u(x, t)| \leq M e^{M|x|^2} .$$

Entonces, $u \equiv 0$ en $\mathbb{R}^n \setminus B_R \times [0, T]$, si $u(\cdot, 0) \equiv 0$ en $\mathbb{R}^n \setminus B_R \times [0, T]$.

Los segundos están relacionados con otros resultados de continuación única de C.E. Kenig, L. Vega y G. Ponce para ecuaciones no lineales de tipo Schrödinger o KdV.