

Existência de soluções para as equações de Navier-Stokes em espaços de Fourier

Marcelo Fernandes de Almeida
Universidade Federal de Sergipe CCET - Departamento de Matemática,
E-mail:nucaltiado@gmail.com

RESUMO

Nesta palestra falaremos um pouco sobre transformada de Fourier de funções $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, a saber,

$$\widehat{f}(k) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{ixk} f(x) dx \quad (0.1)$$

e definiremos alguns operadores singulares \mathcal{H} usando a linguagem de teoria de variáveis complexas (de cursos de graduação), mais precisamente,

$$\widehat{\mathcal{H}f}(k) = \text{sgn}(k)\widehat{f}(k), \text{ onde } \text{sgn}(k) = \begin{cases} 1, & \text{se } k > 0 \\ 0, & \text{se } k = 0 \\ -1, & \text{se } k < 0. \end{cases} \quad (0.2)$$

E, por fim, apresentaremos alguns *espaços de Fourier* \mathcal{FBM} nos quais temos boa colocação global no tempo para as equações de Navier-Stokes, quando o dado inicial $u_0 \in \mathcal{FBM}$.