

Juan Ignacio Ceresa Dussel

Instituto de Cálculo, CONICET-UBA, Argentina

ceresa.dussel@gmail.com

En este trabajo, nuestro interés radica en demostrar la existencia de valores críticos de los siguientes cocientes de tipo Rayleigh:

$$Q_p(u) = \frac{\|\nabla u\|_p}{\|u\|_p}$$

donde $p = (p_1, \dots, p_n)$,

$$\|\nabla u\|_p = \left(\sum_{i=1}^n \|u_{x_i}\|_{p_i}^{p_i} \right)^{1/p_i}$$

es una norma de Sobolev anisotrópica y

$$\|u\|_p = \left(\int \left(\dots \left(\int \left(\int |u|^{p_1} dx_1 \right)^{p_1/p_2} dx_2 \right) \dots dx_n \right) \right)^{1/p_n}$$

es una norma de Lebesgue anisotrópica.

Usando la teoría de Ljusternik-Schnirelmann, demostramos la existencia de una secuencia de valores críticos y también encontramos una ecuación de Euler-Lagrange asociada a los puntos críticos.

Trabajo en conjunto con Julián Fernández Bonder (UBA).