Extensión del operador de mejor aproximación polinomial en Espacios de Orlicz-Lorentz

Expositor: María Inés Gareis (Universidad Nacional de La Pampa - Facultad de Ingeniería, marygareis@ing.unlpam.edu.ar)
Autor/es: María Inés Gareis (Universidad Nacional de La Pampa - Facultad de Ingeniería, marygareis@ing.unlpam.edu.ar); Fabián Eduardo Levis (Universidad Nacional de Río Cuarto - CONICET - FCEFQyN, flevis@exa.unrc.edu.ar); David Eduardo Ferreyra (Universidad Nacional de Río Cuarto - FCEFQyN, deferreyra@exa.unrc.edu.ar)

Sea M_0 la clase de todas las funciones medibles Lebesgue definidas sobre $[0, a)$, $0 < a < \infty$, con valores en la recta extendida $\mathbb{R}^*$. Como es usual, para $f \in M_0$ denotemos su reordenamiento decreciente por f^*. Sean $\phi : [0, \infty) \to [0, \infty)$, una función convexa, diferenciable, con $\phi(0) = 0$, $\phi(t) > 0$ si $t > 0$, y $w : (0, a) \to (0, \infty)$, una función peso, decreciente y continua.

Para $f \in M_0$, sea $\Psi_{w,\phi}(f) = \int_0^a \phi(f^*(t))w(t)dt$. Denotemos por $\Lambda_{w,\phi}$ al espacio de Orlicz-Lorentz definido por

$$\{f \in M_0 : \Psi_{w,\phi}(rf) < \infty \text{ para todo } r > 0\},$$

y por $\Lambda_{w,\phi'}$ al espacio definido análogamente, donde ϕ' es la derivada de la función ϕ.

En este contexto, definimos el operador de mejor aproximación polinomial para funciones de $\Lambda_{w,\phi}$ y extendemos la definición para funciones de $\Lambda_{w,\phi'}$. Asimismo, obtenemos una caracterización de tales operadores y algunas propiedades.

Estos resultados generalizan a espacios de Orlicz-Lorentz a aquellos conocidos en espacios L^p y espacios de Orlicz.