Notazioni

Siano Ω un aperto di $\mathbb{R}^N$, $1 \leq p < +\infty$, $k \in \mathbb{N}$, $0 < \alpha \leq 1$.

$C_c^\infty(\Omega)$	spazio delle funzioni derivabili con continuità infinite volte e a supporto compatto in Ω;
$(L^p(\Omega), \|\cdot\|_{L^p(\Omega)})$	spazio delle funzioni u misurabili secondo Lebesgue con $\|u\|_{L^p(\Omega)}^p := \int_\Omega \|u(x)\|^p dx < +\infty$ (se non c'è ambiguità, scriveremo $\|u\|_p$ al posto di $\|u\|_{L^p(\Omega)}$);
$(L^\infty(\Omega), \|\cdot\|_\infty)$	spazio delle funzioni u misurabili secondo Lebesgue con $\|u\|_\infty := \inf\{C > 0 : \|u(x)\| \leq C$ quasi ovunque in $\Omega\} < \infty$;
$(W^{k,p}(\Omega), \|\cdot\|_{k,p})$	spazio delle funzioni u con derivate distribuzionali fino all'ordine k in $L^p(\Omega)$ con norma $\|u\|_{k,p} := \sum_{\|\beta\| \leq k} \|D^\beta u\|_{L^p}$;
$W_{\mathrm{loc}}^{k,p}(\Omega)$	spazio delle funzioni appartenenti a $W^{k,p}(\Omega')$ per ogni aperto limitato Ω' con $\overline{\Omega}' \subset \Omega$;
$W_0^{k,p}(\Omega)$	chiusura di $C_c^\infty(\Omega)$ in $W^{k,p}(\Omega)$;
$C(\Omega)$	spazio delle funzioni continue in Ω;
$C_b(\Omega)$	spazio delle funzioni continue e limitate in Ω;
$C^k(\Omega)$	spazio delle funzioni derivabili k volte con continuità in Ω;
$C_0(\overline{\Omega})$	spazio delle funzioni continue in $\overline{\Omega}$ nulle su $\partial\Omega$;
$BUC(\Omega)$	spazio delle funzioni limitate e uniformemente continue in Ω;
$BUC^k(\Omega)$	spazio delle funzioni in $BUC(\Omega)$ derivabili con continuità k volte in Ω con tutte le derivate sino all'ordine k in $BUC(\Omega)$;
$(C^\alpha(\Omega), \|\cdot\|_\alpha)$	spazio delle funzioni u α-hölderiane in Ω, ossia in $C_b(\Omega)$ e con $[u]_\alpha := \sup_{x,y\in\Omega; x\neq y} \frac{\|u(x)-u(y)\|}{\|x-y\|^\alpha} < +\infty$, munito della norma $\|u\|_\alpha := \|u\|_\infty + [u]_\alpha$;
$B(x_0, R)$	palla di centro x_0 e raggio R. Scriveremo solo $B(R)$ quando non sarà importante indicare esplicitamente il centro;

$\mathbb{R}^N_+$	$\{x = (x', x_N) \in \mathbb{R}^{N-1} \times \mathbb{R} \mid x_N > 0\}$;
$B^+(x_0, R)$	$B(x_0, R) \cap \mathbb{R}^N_+$;
ω_N	misura di Lebesgue della palla unitaria di $\mathbb{R}^N$;
$\|\Omega\|$ o $\mu(\Omega)$	misura di Lebesgue dell'aperto Ω;
$\Omega' \subset\subset \Omega$	aperti con $\overline{\Omega}' \subset \Omega$;
$Q(x_0, R)$	cubo di centro x_0 e lato R;
E^c	complementare di E.