Notazioni

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

$\mathcal{B}(\mathbb{R}^N)$	σ-algebra dei boreliani in $\mathbb{R}^N$;
$\mathcal{C}_c^\infty(\Omega)$	spazio delle funzioni derivabili con continuità infinite volte e a supporto compatto in Ω;
$\mathcal{S}(\mathbb{R}^N)$	classe di Schwartz delle funzioni a decrescenza rapida all'infinito;
$(L^p(\Omega), \lVert\cdot\rVert_{L^p(\Omega)})$	spazio delle funzioni u misurabili secondo Lebesgue in Ω, con $\lVert u\rVert^p_{L^p(\Omega)} := \int_\Omega \lvert u(x)\rvert^p dx < +\infty$;
$(L^p(\mu), \lVert\cdot\rVert_{L^p(\mu)})$	spazio delle funzioni u misurabili in $\mathbb{R}^N$ rispetto alla misura μ, con $\lVert u\rVert^p_{L^p(\mu)} := \int_{\mathbb{R}^N} \lvert u(x)\rvert^p d\mu < +\infty$;
$(W^{k,p}(\Omega), \lVert\cdot\rVert_{W^{k,p}(\Omega)})$	spazio delle funzioni u con derivate distribuzionali fino all'ordine k in $L^p(\Omega)$, con norma $\lVert u\rVert_{W^{k,p}(\Omega)} := \sum_{\lvert\beta\rvert\le k} \lVert D^\beta u\rVert_{L^p(\Omega)}$;
$W^{k,p}_{\mathrm{loc}}(\Omega)$	spazio delle funzioni appartenenti a $W^{k,p}(\Omega')$, per ogni aperto limitato Ω' con $\overline{\Omega}' \subset \Omega$;
$\mathcal{C}(\overline{\Omega})$	spazio delle funzioni continue in $\overline{\Omega}$;
$\mathcal{C}_b(\mathbb{R}^N)$	spazio delle funzioni continue e limitate in $\mathbb{R}^N$;
$\mathcal{C}_c^k(\mathbb{R}^N)$	spazio delle funzioni derivabili k volte con continuità in $\mathbb{R}^N$ e a supporto compatto;
$\mathcal{C}_b^k(\mathbb{R}^N)$	spazio delle funzioni derivabili k volte in $\mathbb{R}^N$ con tutte le derivate fino all'ordine k limitate;
$\mathcal{C}_0(\overline{\Omega})$	spazio delle funzioni continue in $\overline{\Omega}$ e nulle sul bordo $\partial\Omega$;

$(\mathcal{C}^\alpha(\Omega), \|\cdot\|_\alpha)$	spazio delle funzioni u α-hölderiane in Ω, ossia in $\mathcal{C}_b(\Omega)$ e con $[u]_\alpha := \sup_{x,y\in\Omega; x\neq y} \frac{\|u(x)-u(y)\|}{\|x-y\|^\alpha} < +\infty$, munito della norma $\|u\|_\alpha := \|u\|_\infty + [u]_\alpha$;
$\mathcal{C}^\alpha_{\mathrm{loc}}(\mathbb{R}^N)$	spazio delle funzioni in $\mathcal{C}^\alpha(\Omega')$ per ogni Ω' aperto limitato;
$\mathcal{C}^{1,2}((a,b)\times\Omega)$	spazio delle funzioni $u(t,x)$ continue in $(a,b)\times\Omega$ con le loro derivate temporali del primo ordine e spaziali del primo e del secondo ordine;
$\mathcal{C}^{1+\alpha/2,2+\alpha}((a,b)\times\Omega)$	spazio delle funzioni $u = u(t,x)$ tali che $\partial_t u$ e $D_{x_ix_j}u$ sono α-hölderiane in $(a,b)\times\Omega$ rispetto alla distanza parabolica $d\big((t,x),(s,y)\big) = \|t-s\|^{1/2} + \|x-y\|$;
$\mathcal{C}^{1+\alpha/2,2+\alpha}_{\mathrm{loc}}((0,+\infty)\times\mathbb{R}^N)$	spazio delle funzioni u tali che $u \in \mathcal{C}^{1+\alpha/2,2+\alpha}([\varepsilon,T]\times K)$, per ogni $0<\varepsilon<T$ e compatto K;
$\mathcal{L}(X)$	spazio degli operatori lineari e continui dallo spazio di Banach X in sé;
$B_R(x_0)$	palla di centro x_0 e raggio R. Scriveremo solo B_R quando non sarà importante indicare esplicitamente il centro;
$\langle x,y\rangle$	prodotto scalare euclideo tra i vettori $x,y\in\mathbb{R}^N$;
χ_Γ	funzione caratteristica dell'insieme Γ, ossia la funzione così definita, $\chi_\Gamma(x)=1$ se $x\in\Gamma$ e $\chi_\Gamma(x)=0$ se $x\notin\Gamma$;
$\mathbb{1}$	funzione caratteristica di $\mathbb{R}^N$;
$\operatorname{supp} u$	supporto di una data funzione u.