

Tempo de saída para aplicações iteradas com perturbação

Eduardo J. Neves

Consideramos um processo em \mathbb{R}/\mathbb{Z} ⁽¹⁾ para o qual a probabilidade de transição de um ponto x para $A \in \mathbb{R}/\mathbb{Z}$ é dada por:

$P(X, A) = px_A(T(x)) + qx_A(H_r(x))$ onde $p, q > 0$, $p+q=1$, T é uma função suave em \mathbb{R}/\mathbb{Z} com um ponto atrator e $H_r(x) = x+r$, $r \geq 0$, determina a perturbação.

Estudamos o tempo de saída de uma região em torno do atrator e mostramos que sua distribuição tende à exponencial quando r tende a zero. Este é o primeiro passo para mostrar a existência de metaestabilidade para esse sistema ^(2,3).

Referências:

- (1) P.Gora; "Random Composing of Mappings, Small Stochastic Perturbations and Attractors"; Z.Wahr. verw. Geb. 69, 137 (1985).
- (2) M.Cassandro, A.Galves, E.Olivieri e M.E.Vares; "Metastable Behavior of Stochastic Dynamics: A Pathwise Approach"; J. Stat. Phys. 35, 603 (1984).
- (3) A.Galves, E.Olivieri e M.E.Vares; "metastability for a class of Dynamical Systems subject to Small Random Perturbations"; Ann. Prob. (1987) to appear.