

MODELOS ESTOCÁSTICOS
11 OCTUBRE

ARTURO JARAMILLO

Ejercicio 1

Sean p_i, q_i, r_i una sucesión de elementos en $[0, 1]$ tales que $p_i + q_i + r_i = 1$, y considere una cadena de nacimiento y muerte X_n , con transiciones dictadas por P , con $P_{i,i+1} = p_i$, $P_{i,i} = r_i$ y $P_{i,i-1} = q_i$. Sea H_j el primer tiempo de llegada al estado j . Supongamos que $p_j, q_j > 0$ para $j \in \{1, \dots, N-1\}$ y que $p_0 > 0$ y $q_N > 0$. Calcule $\mathbb{P}[H_a < H_b]$.