

1 Subshift e Matriz de Transição

Definição 1.1. $\Sigma_N = \{x = (x_n)_{n \in \mathbb{N}} : 1 \leq x_n \leq N\}$

Proposição 1.2. (Σ_N, d_N) é um espaço métrico.

Proposição 1.3. Se $x_i = y_i$ para todo $0 \leq i \leq k$, então $d_N(x, y) \leq \frac{1}{N^k}$. Se $d_N(x, y) < \frac{1}{N^k}$, então $x_i = y_i$ para todo $0 \leq i \leq k$.

Definição 1.4. Seja $A = (a_{ij})_{1 \leq i, j \leq N}$ uma matriz quadrada de ordem N tal que $a_{ij} \in \{0, 1\}$ para todo $1 \leq i, j \leq N$. Então

$$\Sigma_A = \{x = (x_n) \in \Sigma_N : a_{x_i x_{i+1}} = 1\}$$

Proposição 1.5. Σ_A é fechado em (Σ_N, d_N) .

Proposição 1.6. Se x é um ponto periódico de F diferente de $0, a_1, a_2, a_3$, então $x \in I_1 \cup I_2$.

Lema 1.7. Λ é um conjunto hiperbólico.

Teorema 1.8. F_Λ e σ_A são topologicamente conjugadas.

Proposição 1.9. Seja A uma matriz de transição de ordem N . Então σ_A possui $\text{Tr}(A^k)$ pontos periódicos de período k .