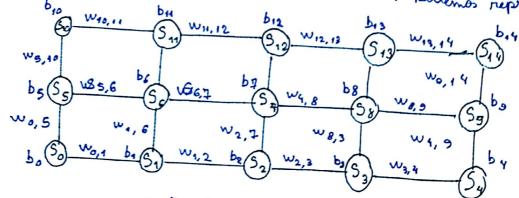
· No exercício, a rede de Markor « uma rede emparelhada beinária definida nas varianzeis $s: \in \{0,1\}, i=1,...,N, P(s)=\prod_{i,i\in E} (s_i,s_i), rendo <math>\in N$ "edge set". Na forma gráfica. com N = 15, podemos representar assim:



· Na representação, b é o vetor de comprimento dos liniares (bias) e W e'uma matriz nen dos connection weights". Cada wi,, i'a interação quando es modes i e i estato ambros "on" (1).

· Podemos calcular a energia de configuração desta rede. Se há n Varianteis, EE 2 n é um vetor leinario de comprimento n, e daí:

$$E(S) = -b^{T}S - S^{T}wS = -\sum_{j=1}^{\infty} b_{j}S_{j} - \sum_{i,j} S_{i}w_{i,j}S_{j}$$
 (1)

Na equação (1), 5 é a configuração de n Varianteis, e E(S) é uma função de suas interações emparelhadas.

· A distribuição de configurações da Variantel S em lunção de sua energia 2 dada por P(5) = 2 e-E18) (Distribuição de Boltzmann).

· Como maquinas de Boltzmann são modelos probabilisticos leaseados em sua mergia, é caracterizada por esta dutrilcuição. Entro: $P(s) = \frac{1}{Z} e^{-E(s)} = \frac{1}{Z(w,b)} e^{\frac{1}{5}b_j S_j} + \frac{1}{6} w_{ij} s_i s_j.$