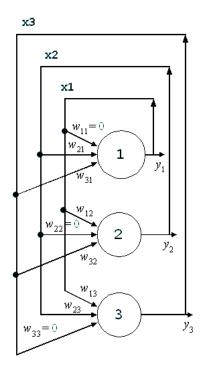
Retele Hopfield

• Reteaua neurala Hopfield este o retea neurala recursiva



• Reteaua se comporta ca o memorie asociativa (adresabila prin continut).

Fie o retea Hopfield cu N intrari:

Antrenare cu M sabloane:

1. Calculul ponderilor (folosind cele M sabloane de antrenare):

$$w_{ij} = \begin{cases} \sum_{s=1}^{M} x_{i}^{s} x_{j}^{s}, & i \neq j, \quad i, j = 1..N \\ 0, & i = j, i, j = 1..N \end{cases}$$

$$W_{ii} = 0$$

$$W_{ij} = W_{ji}$$

Recunoastere sabloane

- 1. Initializeaza reteaua cu sablonul necunoscut l_i : $x_i(t_0) = l_i$, i=1,N
- 2. repeta pana la convergenta ($x_i(t_{k+1}) = x_i(t_k)$ j=1..N)

$$x_{j}(t_{k+1}) = \begin{cases} 1, daca \sum_{i=1}^{N} w_{ij} x_{i}(t_{k}) > 0, j = 1..N \\ -1, altfel \end{cases}$$

3. x este sablonul cautat