UNIVERSIDADE REGIONAL

Conceituação de Sistemas Dinâmicos Simbólicos parcialmente observáveis e Redes Neurais Recorrentes

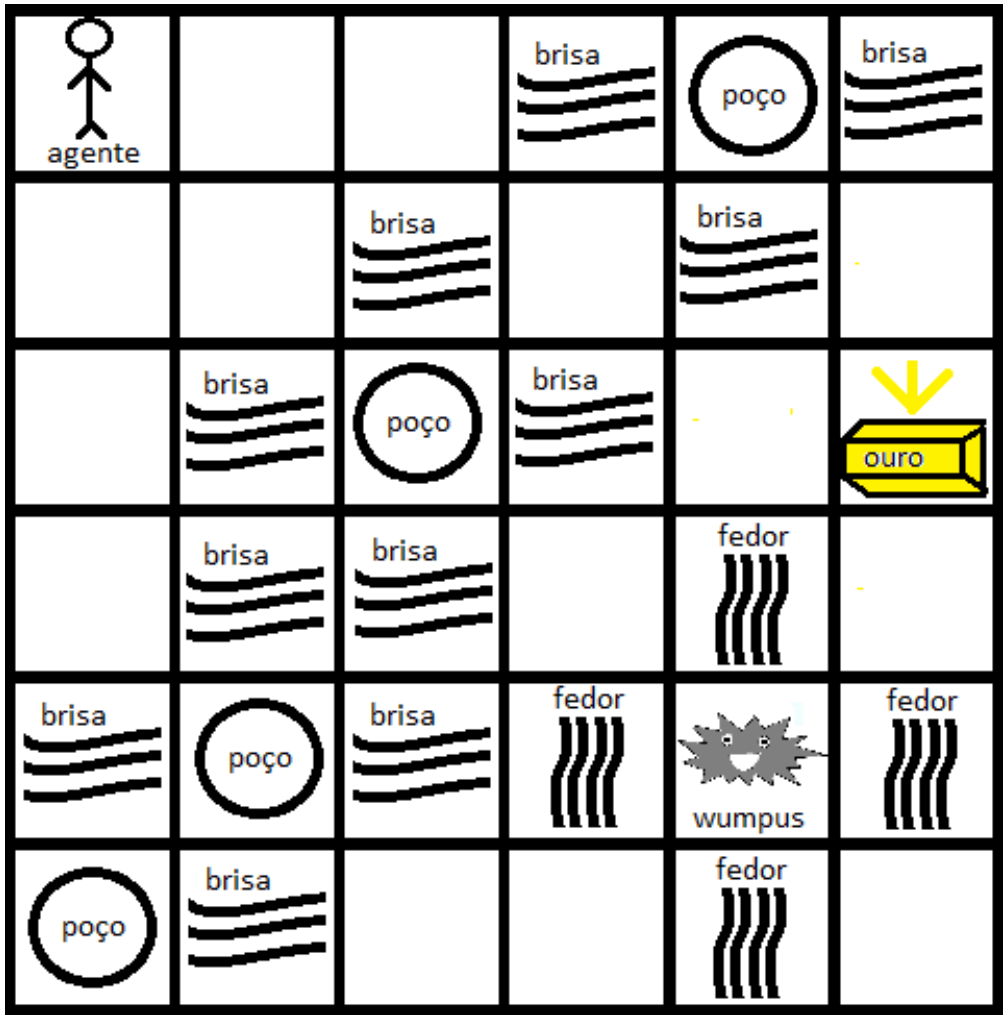
Henrique Augusto Richter

Objetivos

Criar um modelo matemático preditivo do número de neurônios mínimos de uma rede neural recorrente para a resolução de um problema simbólico.

- Realizar medição de resultados:
  - Mundo de Wumpus
  - Travessia do campo minado

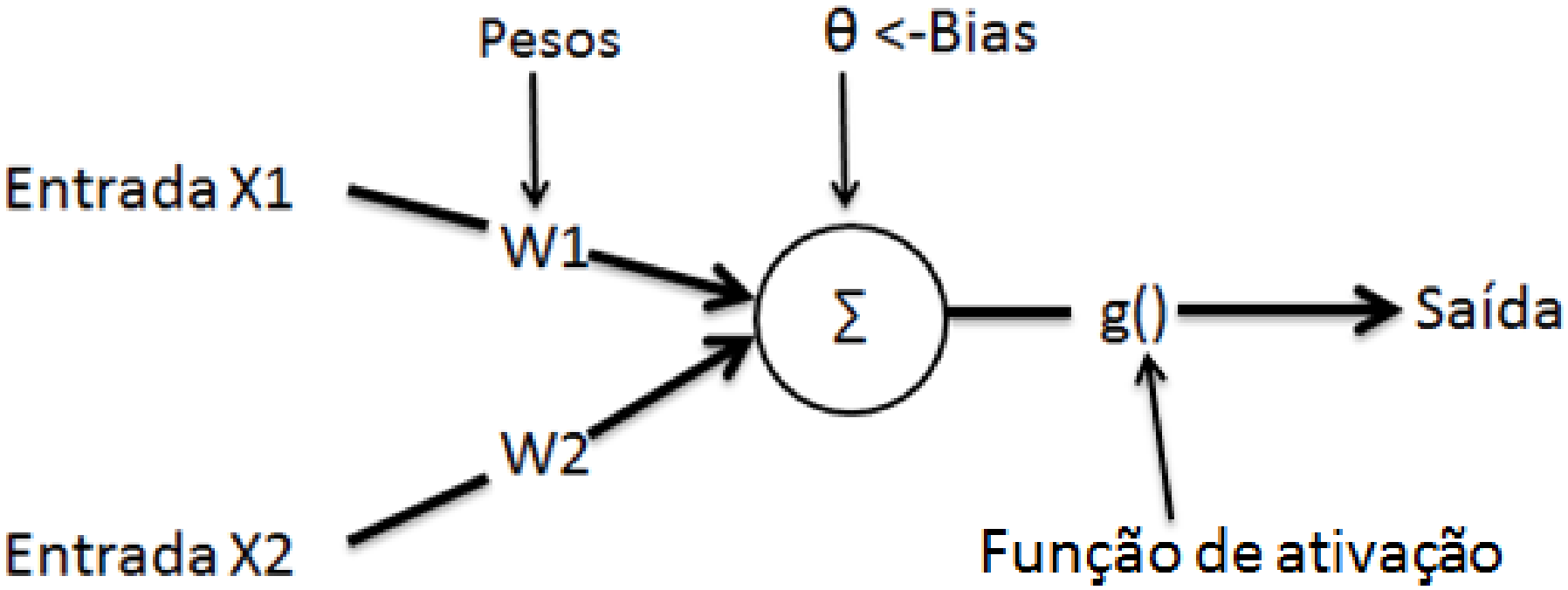
Mundo de Wumpus



Virar (direita/esquerda)
Seguir adiante
Voltar pra casa
Atirar flecha
Pegar ouro

E = {brisa(v/f), fedor(v/f), resplendor(v/f), impacto(v/f), grito(v/f)}

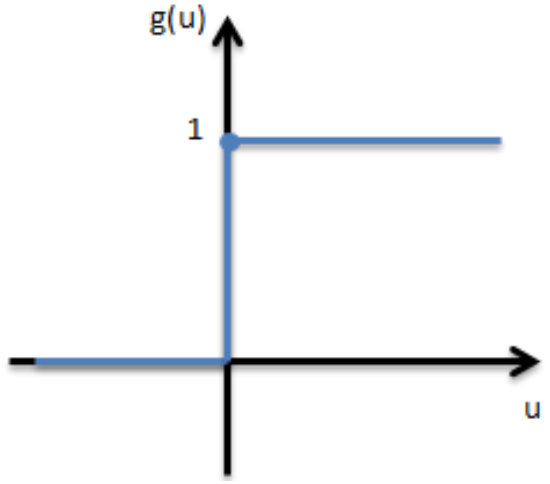
Neurônio

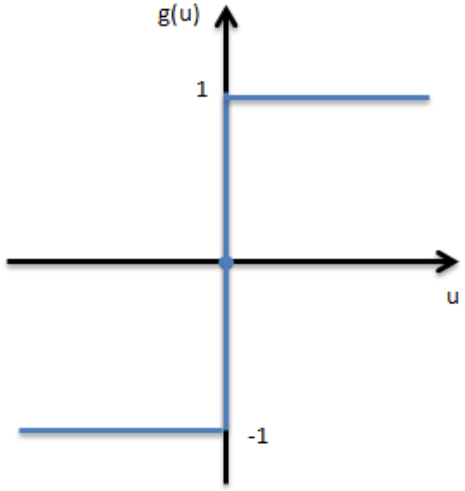


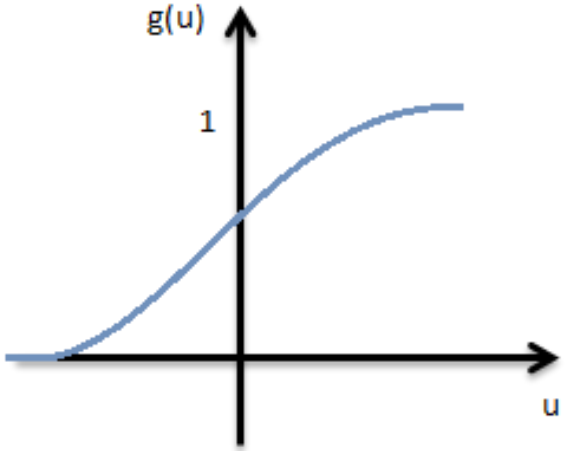
$$u = \sum_{i=0}^{n} w_i * x_i - \theta$$

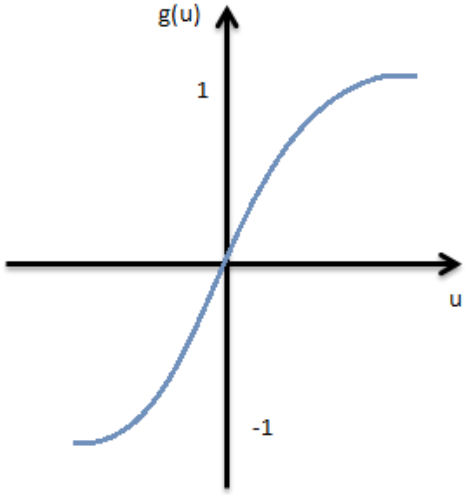
$$y = g(u)$$

Função de ativação

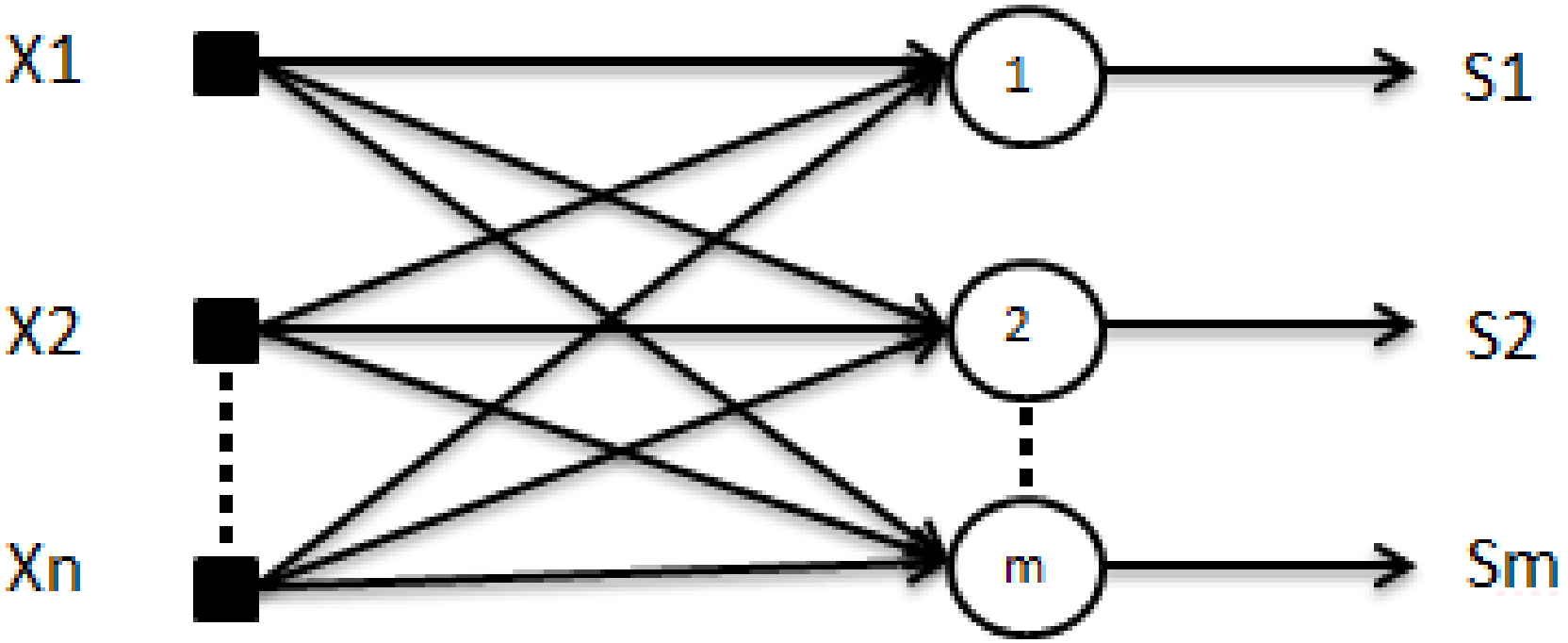






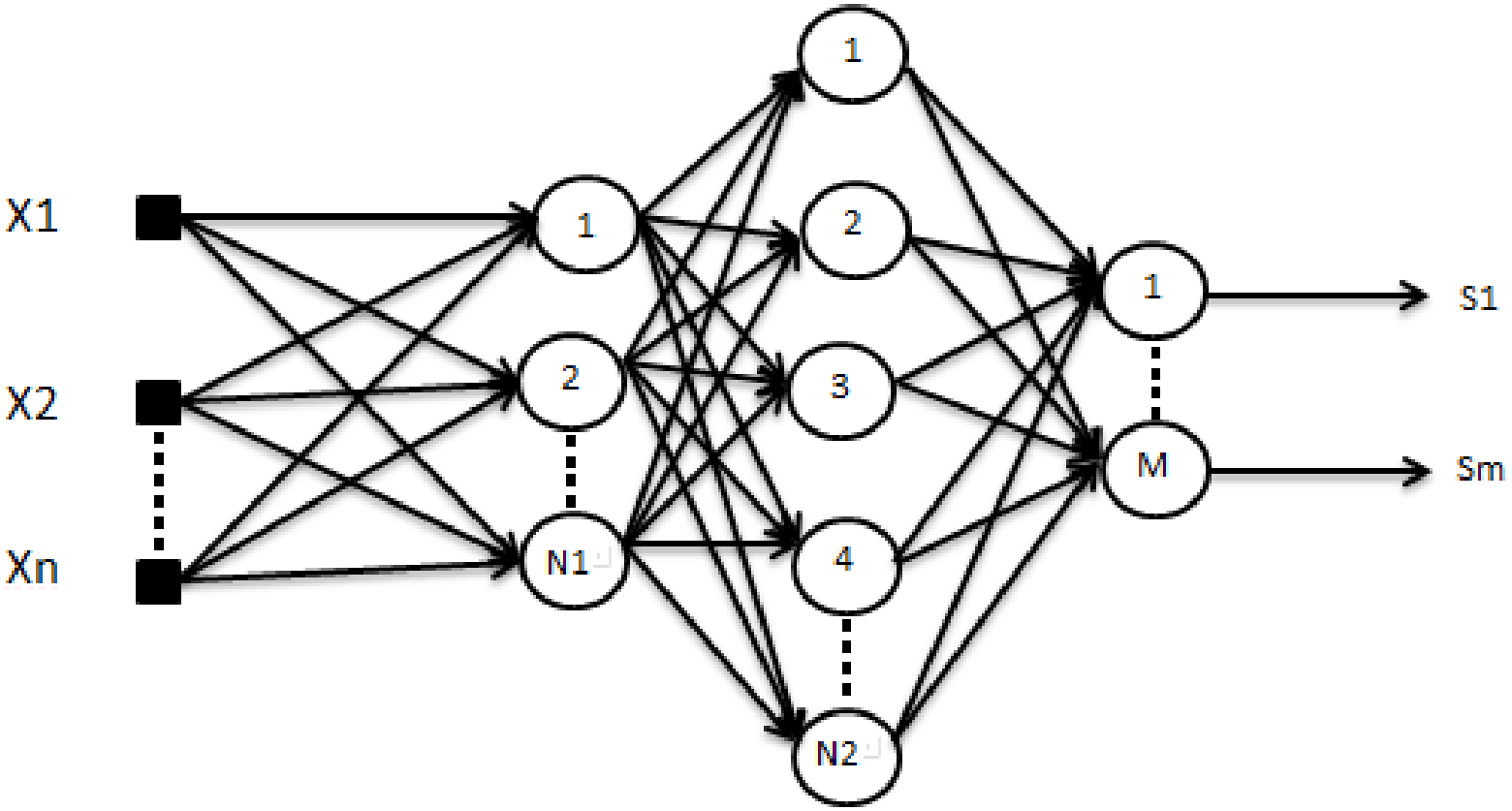


Arquiteturas



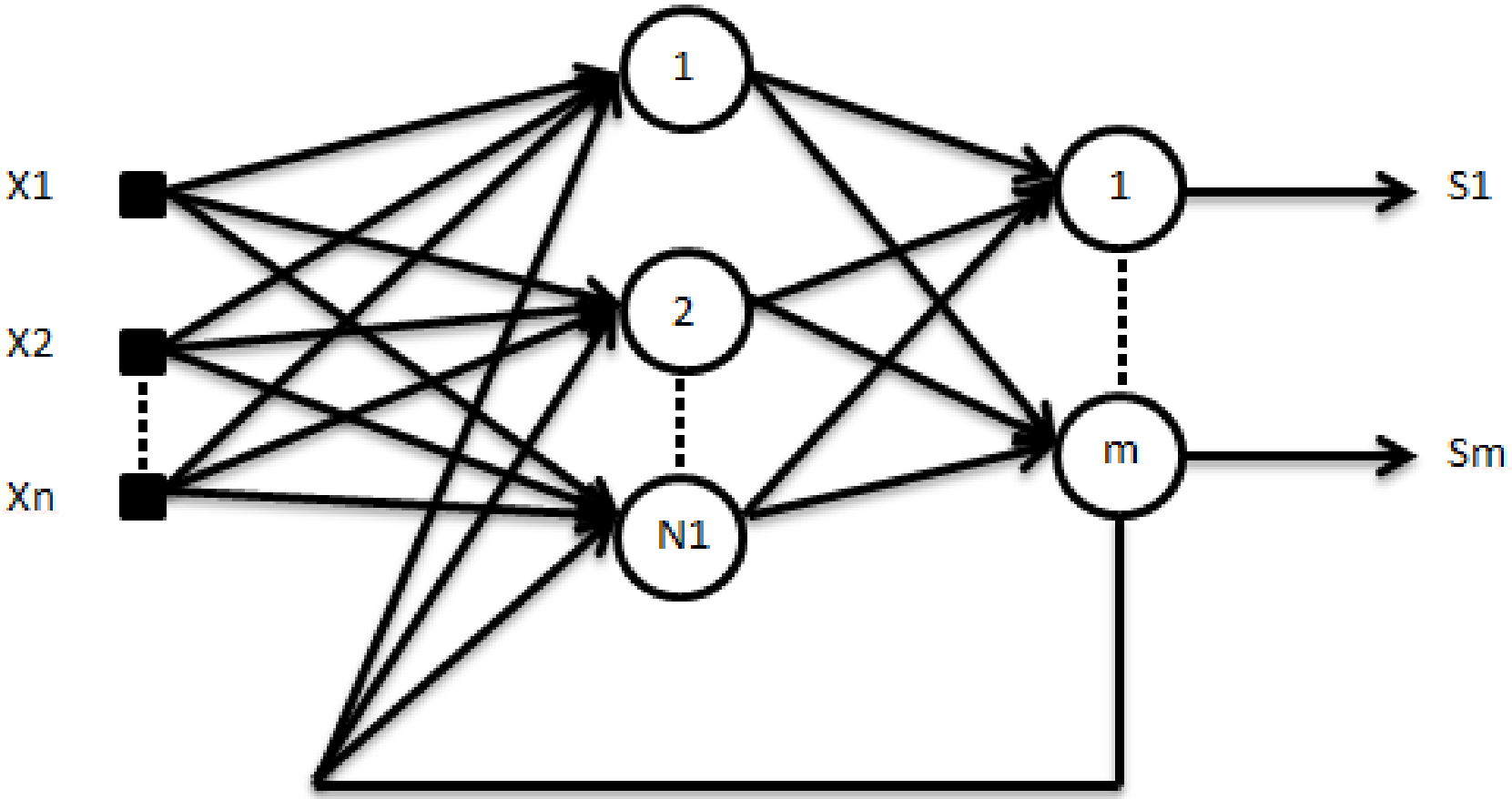
Feedforward de camada simples

Arquiteturas



Feedforward de camadas múltiplas

Arquiteturas



Recorrente ou Realimentada

Treinamentos

- Treinamento supervisionado
  - Aprendizagem usando lote de padrões
  - Aprendizagem usando padrão-por-padrão
- Treinamento não-supervisionado
- Treinamento com reforço

Obrigado por sua atenção!

Contato:

Henrique Augusto Richter

henrique.a.richter@gmail.com

UNIJUÍ UNIVERSIDADE REGIONAL

Applied Computing Research Group