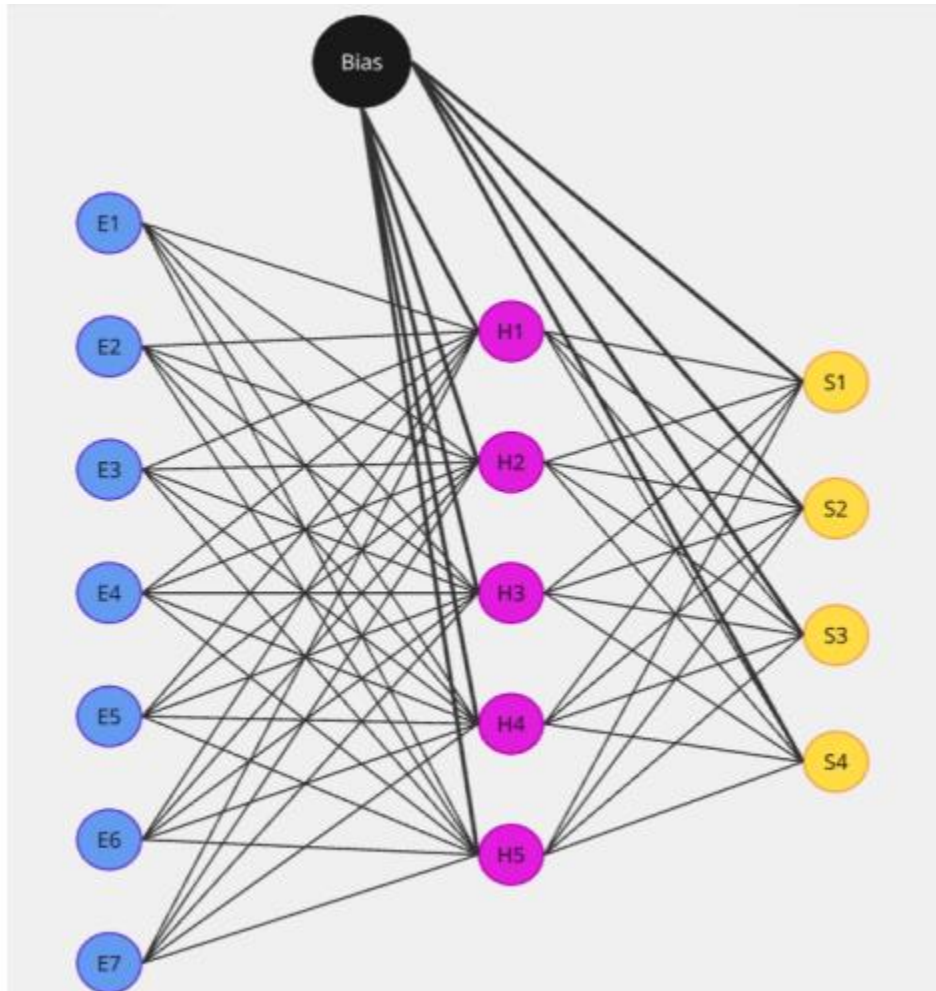


Lista 8- IA

Iasmin Oliveira – 854946

Demonstração da Rede Neural:



Será um array de pesos aleatórios de $35 + 20 + 9 = 64$

Código no github:

<http://github.com/iasminfeo/IA/tree/main/Listas/Lista8>

Relatório:

Arquitetura -

Entrada: 7 segmentos binários

- Camada oculta: 5 neurônios

- Saída: 4 neurônios (one-hot)

- Função de ativação: Sigmoid

Robustez -

- Ruído gaussiano adicionado às entradas

- Comparação de erro sem e com ruído

Resultados-

- Erro final sem ruído: 0.009552

- Erro com ruído: 0.018029

Entradas originais-

[1 1 1 1 1 1 0]

[0 1 1 0 0 0 0]

[1 1 0 1 1 0 1]

[1 1 1 1 0 0 1]

[0 1 1 0 0 1 1]

[1 0 1 1 0 1 1]

[1 0 1 1 1 1 1]

[1 1 1 0 0 0 0]

[1 1 1 1 1 1 1]

[1 1 1 1 0 1 1]]

Saídas da rede:

[[0.92 0.09 0.04 0.]

[0.09 0.8 0. 0.08]

[0.06 0. 0.92 0.09]

[0.01 0.17 0.01 0.9]

[0.91 0.15 0.03 0.]

[0.01 0.93 0.13 0.07]

[0.09 0.09 0.8 0.]

[0.01 0.16 0.01 0.89]

[0.88 0.02 0.16 0.]

[0.09 0.79 0.01 0.08]]

Entradas com ruído:

[[1.09 0.99 1.03 1.03 1.05 1.03 0.11]

[-0.02 1.09 1.05 0.03 0.2 0.21 -0.04]

[1. 1.2 0.04 0.93 0.94 -0.07 1.06]

[0.9 1.01 1.08 0.93 -0.01 0.01 1.02]

[0.05 1.04 1.07 -0.13 0.11 1.08 0.95]

[1.06 -0.01 0.86 0.82 -0.18 1.02 1.08][

1.15 -0.02 0.94 1.04 1.11 1.08 0.91]

[1.03 1.1 1.18 -0.05 -0. 0.21 0.04]

[0.89 1.03 1.02 1.13 1.09 1.07 0.82]

[0.98 1.04 0.98 1.03 -0. 1.1 1.]]

Saídas com ruído:

[[0.91 0.06 0.05 0.]