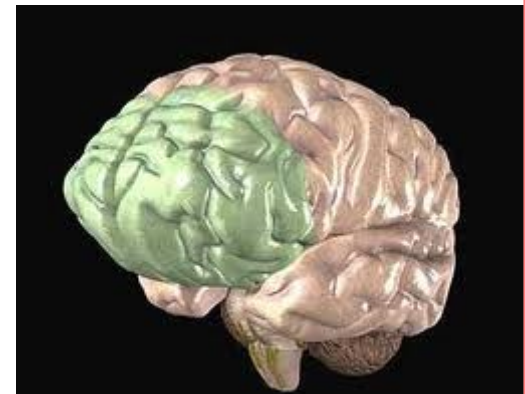


Disciplina IA 2

Prof Carine Webber

Redes Neurais

Codificação de variáveis



Codificação de variáveis

- As Redes Neurais operam somente com dados de entrada numéricos ou binários.
- Os valores de entrada são utilizados em operações algébricas e geram valores de saída igualmente numéricos.
- Caso os dados de entrada sejam categóricos (numéricos ou strings) é necessário codificá-los.
- As formas indicadas são apresentadas a seguir.

Codificação *Dummy*

- Exemplo
- Variável Faixa Etária

Faixa Etária	Codificação
Até 40	10000
41-50	01000
51-60	00100
61-70	00010
70 ou mais	00001

Codificação *Termômetro*

- Exemplo
- Variável Faixa Etária

Faixa Etária	Codificação
Até 40	10000
41-50	11000
51-60	11100
61-70	11110
70 ou mais	11111

Codificação Binária

- Conversão de decimais para binários.

Decimal	Binário
0	000
1	001
2	010
3	011
4	100

Codificação *Gray*

- Vantagem: distância de *Hamming* entre vizinhos é sempre a mesma.
- O bit mais significativo é sempre o mesmo.
- O próximo bit é obtido pela comparação com o bit da esquerda; bits iguais produzem 0 e diferentes 1.

Decimal	Binário	Gray
1	0001	0001
2	0010	0011
3	0011	0010
4	0100	0110
5	0101	0111
6	0110	0101
7	0111	0100

Codificação Numérica

- Utiliza o sistema decimal de numeração.
- Não é indicado para variáveis categóricas.
- Contra-exemplo: estado civil
 - Solteiro: 1
 - Casado: 2
 - Viúvo: 3

Correto é usar apenas valores 0 ou 1.

