

Exercício - Aula 6 – Sistemas Imunológicos Artificiais

Utilizando a base de dados “Zoo”, disponível em <https://archive.ics.uci.edu/dataset/111/zoo>, e considerando o conjunto *self* como sendo o dos animais na Classe 1 e como *non-self* os animais das demais classes, utilize um algoritmo de Seleção Binária Negativa para gerar um conjunto de 1000 detectores, utilizando diferentes limiares de afinidade e utilizando a função a , descrita abaixo, como função de afinidade.

$$a(x, y) = \frac{16 - \text{HammingDistance}(x, y)}{16}$$

Apresente as Taxas de Detecção e as Taxas de Alarme Falso para cada caso.

Observação 1: Na base de dados citada, o Atributo 1 é o nome do animal e o Atributo 18 é a classe a que ele pertence. Dessa forma, apenas os Atributos 2 a 17 deverão ser utilizados para a criação do conjunto de detectores.

Observação 2: Para definir o *self* e o *non-self*, será necessário observar o Atributo 18. Aqueles cujo valor do Atributo 18 for igual a 1, serão do conjunto *self*. Os demais serão do conjunto *non-self*.