

=====

## LISTA DE EXERCÍCIOS

5 de Julho de 2021

*Prof: Luciano da F. Costa*

*IFSC - USP*

=====

1. Esquematize os diversos dados e processamentos que constituem parte de sistemas de reconhecimento de padrões.
2. O que é atributo? E vetor de atributo?
3. É sempre interessante considerar-se vários atributos? Qual seria um critério no que se refere ao número de atributos a ser empregado em um problema de reconhecimento de padrões?
4. Que subsídios podem auxiliar na seleção de atributos num problema específico de reconhecimento de padrões?
5. Caracterize reconhecimento de padrões supervisionado e não-supervisionado. Qual destes dois tipos é, em geral, mais desafiador?
6. O que são transformações de atributos? Para que são utilizadas?
7. O que é normalização de atributos? Por que são necessárias?
8. O que é a normalização conhecida como standardização? Quais suas propriedades?
9. Como podemos obter o estado estacionário de um autômato probabilístico?
10. O que é uma matriz estocástica? Quais suas propriedades?
11. Defina o que é um 'burst' em um sinal temporal. Como pode ser caracterizado?
12. O que é auto-afinidade? Dê um exemplo.
13. Se  $v$  é um autovetor de uma matriz  $A$ , o que podemos dizer deste vetor multiplicado por um valor real  $a$ ?
14. Para que serve, dentro da área de reconhecimento de padrões, o método PCA?
15. Explique duas possíveis interpretações de neurônios como reconhecedores de padrões, incluindo respectivos exemplos.
16. O que é despolarização?

17. Apresente uma tabela com as principais correspondências entre os componentes de neurônios biológicos e do modelo visto no curso.
18. Qual a relação entre os padrões treinados e os pesos dos neurônios em uma rede SOM?
19. O método dos k-vizinhos possui bom desempenho?
20. O que é o teorema de Bayes?

=====