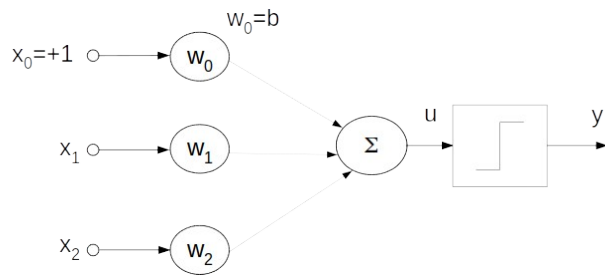


Lista de Exercícios

1. Dado o Perceptron Abaixo :



$$y = f(w_1 x_1 + w_2 x_2 + w_0), \text{ sendo } \begin{cases} f(u) = 1 \text{ se } u \geq 0 \\ f(u) = 0 \text{ se } u < 0 \end{cases}$$

- (a) Utilizando o modelo acima com o conjunto de pesos (1,0.2,1,0.3,0.7,0.1) e $u = 4$, qual o valor do (1,5,0.1,2,1). E se $u = 2$
- (b) Um determinado grão de café é considerado bom ou ruim, dependendo do comprimento e largura. Para os valores (1,1.2,bom), (1.5,0.7, bom), (1.7, 0.5,bom), (1.5,0.8,bom), (0,5,0.5,ruim), (0.7,0.8,ruim), (1,0.5,ruim) e (1.5,0.2,ruim) com $u = 0$. Encontre os pesos
- (c) Qual a qualidade do grão com valores (0.4, 1.8) e (0.2, 2)

2. Para o problema de Regressao , utilizando o metodo de regressao Linear.

Um agricultor precisa saber a quantidade de agua que deve utilizar para irrigar a sua cultura. Esta depende da temperatura. Em 3 dias diferentes as temperaturas foram 25, 27.3 e 28.2. As quantidades de agua utilizadas foram 74, 80.9 e 83,6 . Qual a quantidade de agua necessaria nos dias em que a temperatura estiver em 18 e 20.

3. Suponha que o metodo K-means , encotre qual a configura;’ao dos clusters com os seguintes dados abaixo:

- (a) Os centroides são (1,3) e (5,0). Qual o grupo que pertence os seguintes pontos : (0,0), (1,4), (2,5), (4,1),(6,1),(3,3),(2,2),(5,2),(3,1)(3,2) e (3,4);
- (b) Mostre Graficamente o Resultado;