

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Computação
Redes Neurais (EEEC1505)
Prof. Adrião Duarte Doria Neto
Alunos: José Lenival Gomes de França, Raphael Diego Comesanha e Silva,
Danilo de Santana Pena.

Lista 3 Exercícios

1. A representação de uma determinada mensagem digital ternária, isto é formada por três bits, forma um cubo cujos vértices correspondem a mesma representação digital. Supondo que ao transmitirmos esta mensagem a mesma seja contaminada por ruído formando em torno de cada vértice uma nuvem esférica de valores aleatórios. O raio da esfera corresponde ao desvio padrão do sinal de ruído. Solucione o problema usando máquinas de vetor de suporte linear. Compare com a solução obtida na lista 2 onde foi usada uma rede de perceptron de Rosenblatt com uma camada para atuar como classificador/decodificador. Para solução do problema defina antes um conjunto de treinamento e um conjunto de validação.

RESOLUÇÃO:

Inicialmente define-se a representação da mensagem digital ternária. É criado um cubo centrado na posição $(0, 0, 0)$ e com largura 2, logo os vertices são: $(-1, -1, -1)$, $(-1, -1, 1)$, $(-1, 1, -1)$, $(-1, 1, 1)$, $(1, -1, -1)$, $(1, -1, 1)$, $(1, 1, -1)$ e $(1, 1, 1)$.