



1. <sup>□</sup>  
SCC 0270/5809 – REDES NEURAIIS  
Graduação / Pós-Graduação do ICMC-USP  
Profa. Dra. Roseli Aparecida Francelin Romero  
Monitor: Iury Andrade  
e-mail: iuryandrade@usp.br  
2º. semestre de 2019

### EXERCÍCIO 01

- Implementar e treinar o modelo Adaline para reconhecer os símbolos **Y** e **Y** invertido (letra “Y” e letra “Y” invertida).
- Faça uma representação matricial de “-1” e “+1” para **desenhar esses símbolos graficamente**, e crie **vários** exemplos de treinamento e teste, inserindo **ruídos** arbitrariamente.
  - Por exemplo, para representar graficamente o símbolo **V** em uma matriz 5x5, uma possibilidade seria:

|           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>+1</b> | -1        | -1        | -1        | <b>+1</b> |
| <b>+1</b> | -1        | -1        | -1        | <b>+1</b> |
| -1        | <b>+1</b> | <b>+1</b> | <b>+1</b> | -1        |
| -1        | -1        | <b>+1</b> | -1        | -1        |
| -1        | -1        | <b>+1</b> | -1        | -1        |

- Cada valor binário contido na representação (i.e., cada “-1” ou “+1”) é uma entrada de um exemplo.
- Lembre-se de que todos os exemplos devem ser rotulados, com “-1” para **Y** e “+1” para **Y** invertido (ou vice-versa).
- Crie no **mínimo 6 exemplos com cada rótulo** (total: 12 exemplos).
- Utilize linguagem de programação **Python**.
- Elabore um **relatório**, de 1 a 2 páginas, descrevendo o que foi feito e mostrando os resultados nos conjuntos de treinamento e teste.
- Deverão ser postados no escaninho do Tidia, em um **único** arquivo compactado, com extensão .zip ou .rar, intitulado “<seu\_nome>\_exercicio1.zip” ou “<seu\_nome>\_exercicio1.rar”:
  - O relatório
  - O código-fonte
  - Os exemplos criados para uso como entradas.