

## Test 2 Laborator

*Redenumiți folderul în care lucrați cu numele vostru. Veți scrie codul Matlab al soluției voastre în fișierul soluție.m. La sfârșit veți pune pe stick acest folder conținând soluția voastră.*

Fie mulțimea de antrenare  $S = [P, T]$ .

- a. Plotați  $S$  figurând punctele cu semnul '+' de culoare roșie;
- b. Inițializați o rețea de perceptroni multistrat cu 2 straturi care să "învețe" funcția  $S \rightarrow T$ . Rețeaua va avea 5 perceptroni pe singurul strat ascuns, funcțiile de transfer 'tansig' și 'purelin' pentru cele două straturi și va fi antrenată cu algoritmul gradientului conjugat scalat;
- c. Împărțiți mulțimea  $S$  în mulțime de învățare, 70%, mulțime de validare, 15% și mulțime de testare, 15%;
- d. Antrenați rețeaua de la b) pe  $S$ ;
- e. Plotați curbele performanțelor pe cele trei mulțimi: de învățare, validare, testare;
- f. Plotați graficul funcției implementate de rețea. Comparați cu graficul funcției care trebuie aproximată. Ce constatați?
- g. Reluați punctele b)-f) cu o rețea de perceptroni multistrat cu 15 perceptroni pe singurul strat ascuns antrenată cu algoritmul Levenberg-Marquardt.

Se acordă un punct din Oficiu, câte un punct itemilor a), b), c), d), e) și câte 2 puncte itemilor f) și g). Timp de lucru o oră.