

Esercizi proposti Neural Networks

Si prenda il dataset *Iris* mostrato durante la lezione sugli DTs e addestrare una rete neurale per predire la classe floreale. Si utilizzi il modulo `torch` in Python, come mostrato a lezione, per creare una rete con k strati nascosti (hidden layer) e h neuroni, a vostra scelta. Si utilizzi la 10-fold cross validation per valutare la rete risultante al variare delle funzioni di attivazione: provare le funzioni `ReLU`, `Sigmoid` e `Tanh`.

Alcuni consigli:

- **Input layer** è uguale al numero di attributi degli esempi
- **Output layer** è uguale al numero delle classi totali
- Aggiungete 1 o 2 **strati interni** da circa 6 nodi ciascuno per aumentare le prestazioni
- Provate con **diversi valori** (e riportateli sulla presentazione) per i seguenti **parametri**: `learning_rate`, `dropout` e funzione di `loss`.

INFO specifiche di consegna:

Inviare un unico file compresso contenente codice (python book), dati utilizzati (il dataset IRIS se necessario oppure istruzioni per scaricarlo da dove li avete presi voi) e presentazione della soluzione (pdf; pptx; word),

- chiamato <cognome>.zip
- all'indirizzo hromei@ing.uniroma2.it
- oggetto "[IA] esercitazione NNs su Iris".

Per esempio il mio file si chiamerebbe: `hromei.zip`

N.B.: Si ricorda agli studenti che le specifiche devono essere seguite tassativamente, pena la non correzione dell'esercitazione.