

# Manuale d'utilizzo

---

## Requisiti: Windows, Python 3.7 + pip

Per installare le librerie e le versioni necessarie digitare:

```
.\install.bat
```

In caso di errori consultare il file `requirements.txt` per verificare manualmente le versioni e le librerie necessarie al funzionamento del programma.

## Addestramento

Per avviare l'addestramento sul train-set digitare:

```
py train.py
```

È possibile modificare l'architettura della rete alla riga 25 del file `train.py`, settando opportunamente i parametri del costruttore `NeuralNetwork(structure, optimizer)`

### `NeuralNetwork(structure, optimizer)`

- **structure:** un array contenente gli strati della rete (e.g. `[5,10,2]` è una rete con 3 strati rispettivamente di 5,10 e 2 neuroni)
- **optimizer:** una stringa nell'insieme `{"sdg","adam"}` che indica l'algoritmo di ottimizzazione utilizzato dalla rete. "sdg" è default.

È sempre possibile interrompere prematuramente la fase di addestramento premendo la combinazione `CTRL+C`, e i pesi correnti del modello verranno comunque salvati sulla directory principale sotto i nomi `w.npy` e `b.npy`.

## Test & performance

Per valutare le prestazioni del modello sul test-set digitare:

```
py test.py
```