



DURATA 19 ORE

# CORSO PRATICO DI MACHINE LEARNING E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Il corso pratico di Machine Learning e I.A. ha lo scopo di insegnare l'uso delle tecnologie avanzate nel campo dell'intelligenza artificiale - nota con la sigla AI -, ovvero dei modelli di machine learning. Il machine learning è l'insieme di tecniche, modelli e algoritmi che permettono alle macchine di imparare in maniera autonoma ad eseguire un compito.

Durante il corso pratico di Machine Learning e I.A. vengono proposti casi studio relativi a problemi reali e le modalità per risolverli tramite lo sviluppo di progetti completi di AI. Alla fine del corso ogni partecipante riceverà un attestato di partecipazione.

## OBIETTIVI PROFESSIONALI

Il corso mira alla formazione di un Machine Learning Engineer, ovvero un esperto che sappia sviluppare un progetto di intelligenza artificiale con le metodologie del machine learning in completa autonomia, partendo dall'analisi dei dati fino alla realizzazione di un sistema completo e performante.

## OBIETTIVI FORMATIVI

Durante il corso pratico di Machine Learning e I.A. i partecipanti impareranno a:

- usare le principali tecniche di ottimizzazione numerica e la rappresentazione della conoscenza mediante macchine
- utilizzare le principali tecnologie di apprendimento automatico come alberi decisionali ad apprendimento automatico, macchine a vettori di supporto, PCA, k-mean clustering, Q-learning ed altri ancora
- usare diverse architetture neurali: reti convoluzionali, reti ricorrenti, auto-encoders, reti DQN, A3C e transformers
- programmare i sistemi di machine learning nel linguaggio Python utilizzando le librerie: pandas, scikit-learn, keras, tensorflow, matplotlib etc. . . .



## REQUISITI MINIMI DI SISTEMA

- Connessione ad internet veloce (consigliato: ADSL, 4MB download, 1MB upload, Ping max 30 Ms)
- Browser supportati: Mozilla Firefox, Google Chrome.
- Plug-in Shockwave Player 10.0 (MX 2004) o superiore
- Plug-in Flash Player 7 o superiore
- Ram 128 Mbytes
- Scheda video SVGA 800x600
- Scheda audio 16 bit
- Amplificazione audio (altoparlanti o cuffie)

## DESTINATARI

Il corso pratico di Machine Learning e I.A. si rivolge a tutti i professionisti: sia a figure a specifiche come programmatori, sviluppatori web, ricercatori che hanno una base minima di conoscenze matematiche e di programmazione - anche dalla scuola superiore - sia a ingegneri e periti industriali che vogliono arricchire le loro competenze.

Chi non ha una conoscenza di base sugli argomenti del corso può acquisire le nozioni necessarie seguendo il corso teorico, in cui vengono spiegati i principi fondamentali alla base del machine learning.

Il corso si svolge online e permette a tutti di decidere quando e dove seguire le lezioni, in autonomia. Ogni partecipante, alla fine del corso riceverà un attestato che prova l'acquisizione di competenze nel campo del machine learning.

## PROGRAMMA

- Unità didattica 1 – Strumenti di sviluppo
- Unità didattica 2 – Python parte 1
- Unità didattica 3 – Python parte 2
- Unità didattica 4 – Ottimizzazione
  - 4.1 Metodo del gradiente
  - 4.2 Algoritmi genetici
- Unità didattica 5 – Programmazione genetica
- Unità didattica 6 – Gestione dati
- Unità didattica 7 – Analisi dati
- Unità didattica 8 – Introduzione alla libreria Scikit-learn
- Unità didattica 9 – Progetto 1 di machine learning
- Unità didattica 10 – Progetto 2 di machine learning
- Unità didattica 11 – Introduzione alla libreria Keras
  - 11.1 Reti neurali
  - 11.2 Reti neurali convoluzionali
  - 11.3 Reti neurali ricorrenti
- Unità didattica 12 – Functional API con Keras
- Unità didattica 13 – Progetto 1 di Deep learning

## VANTAGGI DEL CORSO IN E-LEARNING

- ✓ *Possibilità di ascoltare e rivedere in qualsiasi momento le lezioni del corso*
- ✓ *Risparmio di tempo: i nostri corsi on-line ti consentiranno di formarti quando e dove vuoi, in autonomia, evitandoti eventuali costi per trasferte o spostamenti*
- ✓ *Possibilità di gestire in autonomia il tuo iter formativo*
- ✓ *Contenuti interattivi multimediali*