



# CORSO PRATICO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE in R

MODALITÀ  
DIGITALE **zoom.us**

**11-12-13**  
NOVEMBRE  
**2022**

**Dr. Alessandro  
Pignatelli**

(PhD). Data scientist.





# CORSO PRATICO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE in R

## OBIETTIVI DEL CORSO

Obiettivo fondamentale del corso è introdurre chiunque sia coinvolto professionalmente o anche semplicemente intellettualmente interessato all'intelligenza artificiale alle tecniche di "apprendimento automatico delle macchine". Il corso fornisce, attraverso esercitazioni pratiche, l'introduzione alle tecniche più importanti di machine learning e la loro applicazione mediante il software Open Source R (più specificatamente RStudio), uno dei più potenti sistemi attualmente disponibili per l'elaborazione statistica dei dati e la loro rappresentazione grafica.

Più precisamente R (ed il suo ambiente di sviluppo più famoso RStudio) è utilizzato a livello mondiale per l'analisi dei dati ed è uno dei linguaggi più diffusi nel campo dell'analisi statistica e nell'utilizzo dell'intelligenza artificiale grazie alla flessibilità ed alla possibilità di interfacciarsi con molti altri software (in particolare con motori di database quali Mysql, Postgresql, ma anche ad applicativi come Excel).

I package di R, inoltre, forniscono strumenti per applicazioni di machine learning ed algoritmi predittivi.

Durante il corso, saranno introdotti i concetti di intelligenza artificiale e più specificatamente di machine learning, sarà fatta una panoramica delle tecniche più utilizzate con una spiegazione teorica funzionale e non dettagliata dal punto di vista matematico. Sarà inoltre mostrato (con esempi e soprattutto esercizi) come implementare tali tecniche utilizzando il linguaggio di programmazione R

Per la partecipazione non sono richiesti requisiti particolari a parte la conoscenza di base del sistema operativo e della gestione di file e cartelle, nonché i diritti di amministratore sul pc utilizzato durante il corso (in modo da installare R e RStudio)

Il corso è tenuto da docente senior con larga esperienza nell'analisi dei dati e nella programmazione scientifica. La modalità del corso prevede un'alternanza di fasi (brevi) di spiegazione teorica e di fasi (più lunghe) di applicazioni pratiche ed esercizi il cui svolgimento sarà supervisionato dal docente.

## PROGRAMMA DEL CORSO

### 1. Parte teorica machine learning

- Introduzione all'intelligenza artificiale ed al machine learning
- Definizione di tecniche supervisionate e non supervisionate
- Definizione di iperparametri
- Raggruppamento dati: training, test e validazione
- Metodi di classificazione
  1. K-nearest neighbors
  2. Support vector machines
  3. Decision tree
  4. Random forest
  5. Naive Bayesian
- Regressione e forecast
- Cenni alle reti neurali e al deep learning
- Clustering
  1. Kmeans
  2. Metodo gerarchico

### 2. Linguaggio R

- Installazione e familiarizzazione con ambiente R-Studio
- Definizione di variabili e tipi
- Creazione di script
- Vettori e matrici
- Plot base in R
- Concetto di dataframe e caricamento dati esterni
- Operazioni su dataframe
- Split di dati training-validation-test
- Applicazione delle tecniche di machine learning viste nella parte teorica ai dataframe
- Salvataggio dei risultati in forme opportune (csv, pdf,...)

## DATE DEL CORSO

Venerdì ore 9.30 - 13.30

Sabato ore 10.00 - 18.00 (Pausa pranzo ore 13.00 - 14.00)

Domenica ore 10.00 - 18.00 (Pausa pranzo ore 13.00 - 14.00)



# CORSO PRATICO DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE in R

## COSTI E MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il corso ha un costo di € 390,00 IVA inclusa  
(Info e Promo su [neocortex.it](http://neocortex.it))

**Bonifico bancario intestato a:**

**Associazione Neocortex ETS**

presso Banca di Credito Cooperativo di Roma SCRL

**IBAN** IT16M0832703239000000003941

**Causale:** Corso Pratico Intelligenza Artificiale in R

## INFO GENERALI

### ISCRIZIONE

Il corso è a numero chiuso per un massimo di 20 partecipanti ed è prenotabile fino a 20 giorni prima dell'inizio del corso.

### ANNULLAMENTO

L'iscrizione al corso è annullabile fino a 30 giorni prima dell'inizio dello stesso con la restituzione totale dell'importo versato (*leggi Info e condizioni su [neocortex.it](http://neocortex.it)*)

## NEOCORTEX ETS

**Associazione di alta formazione nel campo delle Neuroscienze**

P.IVA/C.F 15230321000

Sede Legale: Via Isonzo, 20 00198 Roma | Segreteria organizzativa: +39 392 5308 142

[neocortexneuroscience@gmail.com](mailto:neocortexneuroscience@gmail.com) | [www.neocortex.it](http://www.neocortex.it)

