

Introduzione al Machine Learning con Orange

Docente: **Maria Chiara Debernardi**

Lingua

Italiano

Descrizione del corso e obiettivi

L'utilizzo dei modelli di Machine Learning (ML) è sempre più pervasivo nella nostra società. Il corso vuole fare entrare i partecipanti in contatto con tali temi in modo semplice e applicativo grazie ad Orange, un tool di data mining e ML grafico molto intuitivo che non richiede la scrittura di codice.

Il corso è pensato per "non addetti ai lavori", interessati a capire la logica dei modelli predittivi senza addentrarsi troppo nella loro formalizzazione matematica, al fine di comprenderne l'applicazione a problematiche aziendali reali. I concetti verranno illustrati attraverso una serie di esempi sviluppati in aula.

Al termine del corso i partecipanti saranno in grado di:

- avere una visione d'insieme delle principali famiglie di modelli di predictive analytics
- abbinare i modelli al tipo di problematica aziendale che possono risolvere
- utilizzare uno dei più semplici tool attualmente a disposizione per estrarre valore dai dati grezzi

Destinatari

Il corso è aperto a tutti gli studenti Bocconi. In particolare si rivolge a chi:

- desidera acquisire in modo semplice competenze sui temi del Machine Learning e dei predictive analytics
- ma non sente il bisogno di cimentarsi con il coding

Prerequisiti

Non sono richieste conoscenze pregresse di coding/linguaggi di programmazione. Conoscenze base di Statistica (distribuzioni di frequenze, media, varianza...) e dei concetti di Ottimizzazione matematica (es. ricerca del minimo o massimo di una funzione) sono necessarie per la comprensione degli argomenti trattati nel corso.

Durata

16 ore

Modalità didattica

Sarà possibile partecipare al corso esclusivamente in maniera presenziale.

Calendario

Lezione	Data	Ora	Aula
1	lun 16/09/2024	18.15 - 19.45	N37 (Velodromo)
2	mar 17/09/2024	18.15 - 19.45	N37 (Velodromo)
3	lun 23/09/2024	18.15 - 19.45	N37 (Velodromo)
4	mar 24/09/2024	18.15 - 19.45	N37 (Velodromo)
5	lun 30/09/2024	18.15 - 19.45	N37 (Velodromo)
6	mar 01/10/2024	18.15 - 19.45	N37 (Velodromo)
7	lun 07/10/2024	18.15 - 19.45	N37 (Velodromo)
8	mar 08/10/2024	18.15 - 19.45	N37 (Velodromo)

Nota: le lezioni saranno tenute in aula tradizionale ed è **previsto che ciascuno studente disponga del proprio computer portatile.**

Programma delle lezioni

Lezione	Argomenti
1	Introduzione <ul style="list-style-type: none">- AI, ML, DL: sono solo acronimi di moda?- A quali bisogni aziendali rispondono i modelli di ML- Orange e i suoi widget <i>Esercizi</i>
2	Da dato grezzo a pronto all'uso <ul style="list-style-type: none">- Fonti dei dati- La data preparation- EDA: analisi esplorativa preliminare <i>Esercizi</i>
3	Le tecniche predittive <ul style="list-style-type: none">- Tassonomia- Quando usare cosa- La previsione quantitativa: regressione- La pipeline del ML: training e test <i>Esercizi</i>

Lezione	Argomenti
4	La classificazione <ul style="list-style-type: none">- I diversi modelli di classificazione- La valutazione delle performance predittive- Confronto tra modelli <i>Esercizi</i>
5	I modelli evoluti <ul style="list-style-type: none">- Introduzione alle NN (reti neurali)- I modelli ensemble <i>Esercizi</i>
6	Modelli ad apprendimento non supervisionato <ul style="list-style-type: none">- Cosa sono e dove si usano- Il clustering- Anomaly detection <i>Esercizi</i>
7	Lavorare con le immagini <ul style="list-style-type: none">- Cosa fanno fare oggi gli algoritmi- La trasformazione da immagine a numeri- Classificazione e riconoscimento <i>Esercizi</i>
8	Lavorare con i testi <ul style="list-style-type: none">- Pre-processing- Topic detection- Sentiment analysis <i>Esercizi</i>

Bibliografia consigliata

Riferimenti segnalati dal docente durante il corso.

Software di riferimento

[Orange Data Mining](#): ultima Standalone release (3.37.0 o superiore)

È disponibile per Windows, Mac e Linux qui: [download](#)

Posti disponibili

Questa attività è a numero chiuso quindi l'iscrizione non sarà possibile oltre **110 posti** o dopo la chiusura del periodo di iscrizione.

È possibile annullare l'iscrizione esclusivamente tramite agenda yoU@B entro e non oltre il termine del periodo di iscrizione al corso stesso.