OSDA-29 - PYTHON & MACHINE LEARNING

Categoria: **Data & Big Data**

INFORMAZIONI SUL CORSO

Durata:	Categoria:	Qualifica Istruttore:	Dedicato a:	Produttore:
3 Giorni	Data & Big Data	Docente Senior (min. 5 anni)	Professionista IT	PCSNET

OBIETTIVI

-Approfondire le competenze in Python per applicazioni avanzate nel machine learning
-Sviluppare modelli di machine learning utilizzando librerie avanzate
-Comprendere e implementare tecniche di preprocessing dei dati
-Valutare e ottimizzare le performance dei modelli di machine learning

Al termine del corso, i partecipanti avranno acquisito competenze avanzate in Python applicate al machine learning, saranno in grado di sviluppare e ottimizzare modelli complessi e gestire dataset reali.

PREREQUISITI

-Conoscenza di base del linguaggio di programmazione Python (sintassi, strutture dati, funzioni)
-Familiarità con le librerie Python come NumPy e Pandas
-Comprensione dei concetti fondamentali di statistica e algebra lineare
-Esperienza pregressa con i concetti di machine learning (opzionale, ma consigliata)

CONTENUTI

Giorno 1: Fondamenti Avanzati di Python e Preprocessing dei Dati

-Ripasso delle funzionalità avanzate di Python (decoratori, generatori, contesti)
-Introduzione a librerie avanzate: Scikit-learn, TensorFlow, Keras
-Tecniche di preprocessing dei dati: normalizzazione, standardizzazione, gestione dei valori mancanti
-Esercizi pratici: preparazione di un dataset per il machine learning

Giorno 2: Modelli di Machine Learning Supervisionato

-Introduzione ai modelli supervisionati: regressione lineare, regressione logistica, alberi decisionali
-Implementazione di modelli con Scikit-learn
-Valutazione dei modelli: metriche di performance (accuratezza, precisione, recall, F1-score)
-Esercizi pratici: costruzione e valutazione di un modello di classificazione

Giorno 3: Modelli di Machine Learning Non Supervisionato e Ottimizzazione

-Introduzione ai modelli non supervisionati: clustering (K-means, DBSCAN), riduzione della dimensionalità (PCA)
-Implementazione di modelli non supervisionati con Scikit-learn

-Tecniche di ottimizzazione dei modelli: Grid Search, Random Search
-Esercizi pratici: ottimizzazione di un modello e confronto delle performance
-Discussione finale e domande

INFO

Materiale didattico: Materiale didattico e relativo prezzo da concordare
Costo materiale didattico: NON incluso nel prezzo del corso
Natura del corso: Operativo (previsti lab su PC)