OSDA-28 - APACHE KAFKA

Categoria: **Data & Artificial Intelligence**

INFORMAZIONI SUL CORSO

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

OBIETTIVI

Apprendere l'architettura e il funzionamento di Apache Kafka per processare streaming di dati in real-time attraverso il modello Publish/Subscribe.

PREREQUISITI

-Utilizzo di Linux da riga di comando.
-Preferibilmente, conoscenza del modello Publish/Subscribe per la messaggistica.

CONTENUTI

Modulo 1: Introduzione a Kafka

-Cos'è Kafka e quando usarlo
-Architettura: broker, topic, partition, replica
-Differenze tra Kafka e altri sistemi di messaggistica

Modulo 2: Setup e primi passi

-Installazione e configurazione base (local e cluster)
-Uso della CLI: kafka-topics, kafka-console-producer, kafka-console-consumer
-Creazione e gestione dei topic

Modulo 3: Producer e Consumer API

-Producer: configurazione, invio messaggi, chiavi e partizionamento
-Consumer: gruppi, offset, commit manuale e automatico
-Serializzazione e deserializzazione (JSON, Avro)

Modulo 4: Kafka Streams e KSQL

-Introduzione a Kafka Streams API
-Operazioni su stream: map, filter, join, window
-KSQL: query SQL-like su stream e topic
-Esercitazione: mini-pipeline di trasformazione dati

Modulo 5: Integrazione e casi d'uso

-Kafka Connect: connettori per database, file, REST
-Integrazione con Spark, Flink, PostgreSQL, Elasticsearch
-Pattern architetturali: event sourcing, CQRS, microservizi

Modulo 6: Amministrazione base

-Monitoraggio con Kafka Manager e JMX
-Retention, cleanup e configurazioni di storage
-Sicurezza: ACL, autenticazione e cifratura
-Backup e recovery dei topic

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)