

## Developer for Apache Kafka

CODICE	DT0005
DURATA	5 gg
PREZZO	1.990,00 €
EXAM	

### DESCRIZIONE

---

Con il corso di Apache Kafka scoprirai come progettare e realizzare applicazioni di real-time data streaming, scalabili orizzontalmente, robuste, oltre a fornire le conoscenze necessarie per sostenere l'esame "Confluent Certified Developer for Apache Kafka"

### TARGET

---

Java Developer

### PREREQUISITI

---

Richiesta la conoscenza del linguaggio Java

### CONTENUTI

---

## Module 1: Introduzione all'ecosistema software Kafka

- Il mondo Apache
- Concetti Base della Messagistica
- Principali modelli di Messagistica
- Protocolli
- Apache Kafka
- Campi di applicazione
- Kafka Connect
- Schema Registry
- REST Proxy
- Ksql
- Zookeeper
- Introduzione alle Kafka Java Client APIs
  - Producer API
  - Consumer API

- Streams API
- Connect API
- Installazione Ambiente di sviluppo
  - Installazione di Zookeeper
  - Installazione di Kafka
  - Installazione di altri moduli Confluent
  - Configurazione Java
  - IDE di sviluppo Java

## Module 2: Kafka

- Kafka's Command Line Tools
- Publish/Subscribe Messaging e Streaming
- Apache Kafka APIs, configuration and metrics
- Kafka Message & Message metadata
- Message "key selection" (scelte e fattori)
- Message schema management
  - Osservazioni Generali
  - Avro
- Topics, Partitions e Segments
- Log Replication & Log Compaction
- Consumers e Producers
- Consumer Groups
- Brokers & Cluster
- Il Flow completo di Kafka
- Approfondimenti
  - Disk-Based Retention
  - Scalabilità
  - Alte performance
  - Security
- Hardware
  - Disk Throughput & Capacity
  - RAM
  - Rete e Schede di Rete
  - CPU
- Zookeeper
  - Ruolo di Zookeeper
  - I metadati
  - Cluster Zookeeper

## Module 3: Integrazione e Sviluppo Software su Kafka

- Accedere a Kafka a livello di codice
- Le APIs Kafka
- Sviluppare un Producer
  - Sviluppo di un Producer
  - Configurazione e ottimizzazione del Producer
- Sviluppare un Consumer
  - Sviluppo di un Consumer
  - Configurazione e ottimizzazione del Consumer
- Sviluppo Avanzato
  - Dimensioni e durata dei messaggi
  - Abilitazione di Exactly Once Semantics (EOS)
  - Uso degli offset
    - Specificare gli Offsets
    - Committare manualmente gli Offsets
  - Consumer Liveness & Rebalancing
- Schema Management In Kafka
  - Data Serialization
  - Introduzione ad Avro e agli Gli Avro Records
  - Avro Schemas & Schema Evolution
  - Usare lo Schema Registry
- Tuning

## Module 4: Kafka Avanzato

- Data Pipelines con Kafka Connect
  - Kafka Connect
  - Tipi di Connectors
  - Kafka Connect Implementation
  - Standalone & Distributed Modes
  - Configurazione dei Connectors
- Stream Processing con Kafka Streams
  - Kafka Streams API
  - Kafka Streams Concepts
  - Creare una Kafka Streams Application
  - Kafka Streams by Example
  - Managing Kafka Streams Processing
- Stream Processing con Confluent KSQL
  - KSQL for Apache Kafka
  - Scrivere KSQL Queries
- Avanzate:
  - Risoluzione problemi del Client
  - Debugging

- Performance, throughput, latency, scaling
- Ordine dei messaggi e garanzie di consegna
- Serialization/Deserialization
- Producer partition selection
- Consumer offset management
- Consumer Groups, partition assignments, partition rebalances
- Data retention strategies and implications
- Topic co-partitioning
- Data Protection

## Module 5: LAB

- Esercitazione in aula.