

# OSDA-15 - BIG DATA ARCHITECT

Categoria: Data & Artificial Intelligence

## INFORMAZIONI SUL CORSO



Durata:  
4 Giorni



Categoria:  
Data & Artificial  
Intelligence



Qualifica Istruttore:  
Docente Senior (min.  
5 anni)



Dedicato a:  
Analista



Produttore:  
PCSNET

## OBIETTIVI

Al termine del corso gli allievi dovranno aver acquisito tutti gli elementi necessari all'implementazione di piattaforme Big Data per l'analisi ed il processamento dei dati.

Nel corso sono trattati i seguenti macro-argomenti:

- Introduzione a Big Data e Big Data Analytics
- Il ruolo del Data Scientist
- Database NoSQL
- Introduzione alla piattaforma Apache Hadoop
- Introduzione a Spark
- Costruire un data lake

## PREREQUISITI

- Buona conoscenza della programmazione strutturata derivata dall'uso di un qualsiasi linguaggio di programmazione.
- Buona conoscenza dei database e del SQL.
- Buona conoscenza del sistema operativo Linux.

## CONTENUTI

### Introduzione a Big Data e Big Data Analytics

- Cosa sono i Big Data
- I concetti chiave dei Big Data e della Data Science
- Il ciclo di vita del data analysis
  - Descriptive Analytics
  - Predictive Analytics
  - Prescriptive Analytics
  - Automated Analytics
- Il ruolo del Data Scientist

### Database NoSQL

- Classificazione

- Caratteristiche principali
- Differenze con i DB relazionali
- Limiti dei DB relazionali
- Modellazione dei dati
- Panoramica dei principali db NoSQL

## Hadoop

- Introduzione ed Ecosistema
- Introduzione ad Apache Hadoop
- Panoramica Ecosistema Hadoop
- Problematiche nei sistemi di grandi dati
- Perchè Hadoop e i suoi vantaggi
- Architettura Hadoop e HDFS
- Introduzione ad Hadoop Distributed File System
- Distribuzione dei processi in un cluster
- Storage: conservazione dati nell'architettura HDFS
- Utilizzo e applicazioni con HDFS
- Resource Management: Architettura YARN e utilizzi

## Costruire un data lake con Apache Hadoop

- Struttura di un data-lake
- Principi di base e approccio
- Affinità con i data-warehouse
- Criticità
- Utilizzare Apache Hadoop per i data-lake

## Hive

- Introduzione
- Panoramica Data Storage
- Vantaggi e motivi del loro utilizzo
- Creazione database e tabelle
- Caricamento dati nelle tabelle
- Utilizzo di Sqoop in Hive

## Apache Spark

- Introduzione
- Utilizzo Spark Shell
- RDDs (Resilient Distributed Datasets)
- Programmazione funzionale in Spark
- Applicazioni RDDs con Spark
- Key-Value Pair RDDs
- MapReduce
- Operazioni RDD
- Accenni di Scala in Spark
- SQL Spark
- Panoramica Spark SQL e SQL Context
- Trasformazione e Interrogazione DataFrames
- Salvataggio DataFrames

## 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)