



Labforweb

nerd academy

**Il programma del
Corso Data Analyst**

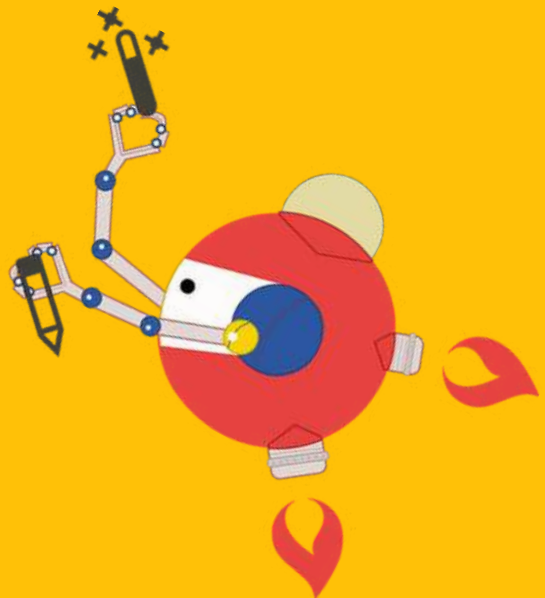
+260 ore

dal 23 gennaio 2025

Excel for Data Analytics

Excel for Data Analytics

- Introduzione all'analisi dei dati in Excel
- Attivazione dei componenti aggiuntivi "strumenti di analisi"
- Moduli di Excel e convalida dei dati
- Formule ed attributi
- Analisi dei dati con funzionalità statistica
- Consolidamento dei dati
- Tabelle pivot e formattazione condizionale
- Diagrammi e grafici



I Database relazionali e Il linguaggio SQL

I database

- Tipologie di database (Gerarchico, NO SQL, Relazionale)
- Database e DBMS (Data Base Management System)
- Livelli di astrazione di un DBMS: livello concettuale e livello fisico
- DB relazionali

Progettare e realizzare un database

- Tabelle
- Indici e chiavi primarie
- Relazioni (uno a molti, uno a uno, molti a molti)

Il linguaggio Sql

- Definizioni
- Istruzioni del linguaggio SQL
- Le Query
- Query di selezione (Select)
- Query di comando (Insert, Update, Delete)
- Query di definizione dati (Creazione database, creazione e modifica della struttura, eliminazione elementi del database)
- Esempi ed esercitazioni con MySql

Il linguaggio Python

Introduzione a Python

- Introduzione alla programmazione e concetti fondamentali
- Installazione di Python e ambiente di sviluppo
- Output e input di base
- Variabili, tipi di dati e operatori
- Strutture di controllo: if, else, elif

Strutture dati

- Liste: creazione, indicizzazione, slicing, metodi di lista
- Tuple: creazione, operazioni di base
- Dizionari: concetto, creazione, accesso ai valori, metodi di dizionario
- Set: concetto, creazione, operazioni di set
- DateTime

Funzioni

- Definizione e chiamata di funzioni
- Parametri e argomenti delle funzioni
- Funzioni ricorsive e scope delle variabili

Programmazione orientata agli oggetti

- Programmazione orientata agli oggetti (POO)
- Creazione di classi e oggetti
- Metodi di classe e metodi statici
- Ereditarietà e polimorfismo

Moduli

- Definizione
- Import
- Moduli Custom e Moduli esistenti

Gestione delle eccezioni e file I/O

- Introduzione alle eccezioni
- Gestione delle eccezioni con try-except
- Manipolazione di Files e Cartelle
- Utilizzo del blocco "with" per la gestione automatica dei file

Python Advanced

Gestione ambienti virtuali

- venv, conda
- Installazione librerie negli ambienti virtuali

Utilizzo delle librerie

- Math e Random
- Request e json

Jupyter Notebooks

- Installazione ed esempi di utilizzo
- Google Colab

Accesso ai dati

- Connessione a DB relazionali
- Operazioni CRUD

NumPy

- Creare array e matrici e operazioni matematiche su array
- Indici e slicing

Pandas

- Creare Dataframe e Series
- Indici e slicing / Filtraggio e selezione di dati
- Funzioni di aggregazione

Visualizzazione dati

- Matplotlib, seaborn
- Creare grafici a linee, barre e istogrammi
- Personalizzare grafici con colori, etichette e titoli
- Creare grafici a dispersione, boxplot e heatmap

Automazione

- Web Scraping
- Schedulazione di script

Web Server

- Creazione di un web server con Flask

Machine Learning Fundamentals

Modulo 1: Introduzione al Machine Learning

Obiettivo: Fornire una panoramica generale del Machine Learning e dei suoi concetti fondamentali.

- Cos'è l'Intelligenza Artificiale e il Machine Learning
- Bias, Varianza, Overfitting e Underfitting
- Concetti di base: definizione di Machine Learning, tipi di apprendimento (supervisionato, non supervisionato, rinforzato), esempi pratici

Modulo 2: Fondamenti teorici del Machine Learning (Parte I)

Obiettivo: Approfondire il processo di analisi e i principi teorici alla base degli algoritmi di Machine Learning

- Raccolta, selezione e organizzazione dei dati
- Analisi Esplorativa dei dati e pretrattamento
- Data Clining
- Bootstrap e Outlier
- Presentazione di Tool di mercato e di linguaggi di programmazione.
- **[Lab]** Esempio condotti dal docente. Analisi esplorativa dei dati su un dataset di esempio
- Specificazione di modelli statistici ed elaborazione dei dati
- Alberi decisionali per la classificazione e la regressione
- K-Nearest Neighbors
- **[Lab]** Esempio condotti dal docente. Applicazione a dataset didattici e confronto tra le caratteristiche dei diversi algoritmi

Machine Learning Fundamentals

Modulo 3: Fondamenti teorici del Machine Learning (Parte II)

Obiettivo: principi teorici alla base degli algoritmi di Machine Learning

- Riduzione della dimensionalità dei dataset Numerici e categorici
- Specificazione di modelli statistici ed elaborazione dei dati
- Naïve Bayes
- **[Lab]** Esempio condotti dal docente. Applicazione a dataset didattici e confronto tra le caratteristiche dei diversi algoritmi
- Presentazione dei modelli non supervisionati
- Clusterizzazione

Modulo 4: Valutazione delle metriche di analisi

Obiettivo: valutare i risultati di un algoritmo predittivo e di clustering per un corretto decision making:

- Interpretazione della Matrice di Confusione
- Costruzione e interpretazione delle curve ROC
- Scelta delle soglie di classificazione
- Curve di cumulative gain e di lift
- **[Lab]** Esempio e interpretazione condotti dal docente applicati su dataset didattici.

Modulo 5: I modelli avanzati di Machine Learning

Obiettivo: principi teorici alla base degli algoritmi di Machine Learning avanzati

- Introduzione al Reinforcement Learning
- Introduzione agli algoritmi di Associazione
- Introduzione agli algoritmi di stima
- Introduzione agli algoritmi genetici
- Introduzione alle reti neurali utilizzando il framework Pytorch
- **[Lab]** Esercitazione su dataset didattici.
- Cenni all'analisi delle immagini ed esempi con tool commerciali

Laboratorio: use case in Machine Learning

Power BI

per la presentazione dei dati

Introduzione a Power BI

- Introduzione a Power BI: Concetti di base e vantaggi.
- Panoramica dell'interfaccia di Power BI Desktop.
- Creazione di un nuovo progetto in Power BI Desktop.
- Importazione dei dati da diverse fonti dati.

Modellazione dei Dati

- Concetti di modellazione dei dati: Tabelle, relazioni, colonne calcolate.
- Utilizzo dell'Editor di query per trasformare e pulire i dati.
- Creazione di relazioni tra le tabelle.
- Creazione di colonne calcolate per arricchire i dati.

Creazione di Visualizzazioni

- Panoramica delle diverse tipologie di visualizzazioni disponibili.
- Creazione di grafici a barre, grafici a torta, grafici a dispersione, etc.
- Aggiunta di filtri e segmentazioni per interagire con le visualizzazioni.
- Personalizzazione dell'aspetto delle visualizzazioni.

Analisi Avanzata

- Utilizzo di misure, KPI e metriche.
- Utilizzo di funzioni DAX per l'analisi dei dati.

+20 ore di WORKSHOP IN DIRETTA

- Introduzione al prompt engineering
- I DB NoSQL - Mongo DB
- I DB Vettoriali
- Tableau per la presentazione dei dati
- Trovare il lavoro è un lavoro: il Curriculum Vitae
- Trovare il lavoro è un lavoro: il profilo LinkedIn
- Trovare il lavoro è un lavoro: il colloquio di lavoro
- Trovare il lavoro è un lavoro: network e mappatura della rete



Labforweb

nerd academy

Corso Data Analyst

+260 ore

dal 23 gennaio 2025

in Live Streaming, o video On Demand
Orario mattutino o serale

Per tutte le info



www.labforweb.it



hello@labforweb.it



06.58205135



3519392372

