

# CORSO PYTHON

[VISITA IL CORSO](#)



Il nostro corso Python si svolge in modalità e-Learning ed è progettato per fornire una solida conoscenza di questo linguaggio di programmazione. Il programma include una panoramica delle caratteristiche principali di Python, con un focus su strutture dati, funzioni, gestione degli errori e librerie standard. Il corso si rivolge principalmente ai professionisti che desiderano acquisire o migliorare le proprie competenze in Python per applicazioni in vari ambiti come il calcolo numerico e l'analisi dei dati. Gli obiettivi principali del corso sono fornire ai partecipanti le competenze necessarie per programmare attraverso un approccio pratico e teorico, e prepararli a utilizzare Python in modo autonomo ed efficace.



## DOCENTE

Dott. Riccardo La Grassa



## DURATA

6 ore



## CREDITI

6



## MODALITÀ

e-Learning

Il corso offre un mix di teoria e pratica per permettere ai partecipanti di testare ciò che hanno appreso. Le esercitazioni includono la gestione di strutture dati, la definizione di funzioni, la gestione degli errori, e l'uso di librerie standard come NumPy e Pandas. I partecipanti avranno l'opportunità di sviluppare e testare piccoli progetti e algoritmi, come la creazione di grafici, la manipolazione di file CSV, e la simulazione di calcoli numerici, rendendoli pronti ad affrontare sfide reali della programmazione con Python.

## 1.

### COS'È PYTHON

- Cosa imparerai
- Trend dei linguaggi informatici
- Perché utilizzare Python
- Pro e Contro del linguaggio Python
- Differenza tra linguaggi compilati ed interpretati
- Storia e Caratteristiche Principali
- Le Librerie Standard
- Tipi di dati e Strutture dati
- Dizionari e operazioni comuni
- Definire le Funzioni
- Parametri e Moduli
- Operatori Booleani
- Espressioni Condizionali
- Documentazione Python
- Successioni di Fibonacci
- Come Gestire gli Errori
- Classi e Variabili di Istanza
- Ambiente di Sviluppo PyCharm

## 2.

### FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE IN PYTHON: STRUTTURE, CONTROLLI E ALGORITMI

- Installazione di PyCharm e configurazione
- Installare le librerie
- Tipi di dati e variabili e strutture dati
- Nozioni di Base: Global e Local Scope
- Creazione di Liste e operazioni
- Il Crivello di Eratostene
- Esercizi con il Crivello di Eratostene (PT. 1)
- Esercizi con il Crivello di Eratostene (PT. 2)
- Principali Operazioni con le Liste
- Condizioni "if", "elif", "else"
- Verificare se una parola è palindroma
- Verificare se un numero è pari o dispari
- Funzione "Split"
- Istruzioni "Break", "Continue" ed "Except"
- Creare un algoritmo di tipo "Bubble Sort"
- Verificare se esistono 2 valori uguali all'interno di una Lista
- Funzione "While Loop"
- Funzione "Time"

## 3.

### PYTHON PRATICO: CALCOLO NUMERICO E ANALISI DATI

- La libreria NumPy per il calcolo numerico
- Funzioni "Vertical Stack" e "Horizontal Stack"
- Individuare la presenza di un elemento all'interno della Lista
- Creazione e accesso ai dizionari
- Funzioni Ricorsive
- Successione di Fibonacci
- Schema sinottico delle principali operazioni sui contenitori
- Installare la libreria Matplotlib e costruire la funzione "Cos"
- Funzione "Scatter Plot"
- Simulare il Cifrario di Cesare
- Funzione "Word Count"
- Funzione "Lambda"
- Trovare il numero più vicino ad un valore definito
- Contare le occorrenze di un determinato valore
- Ricerca di valori pari susseguiti da valori dispari
- Strumento "Debugging"
- Calcolare la media con la funzione "Horizontal Stack"

## 4.

### DATI CSV CON PYTHON: DALLE BASI AL PLOTTING GRAFICO

- Libreria Pandas per la creazione di un file csv
- Funzione "shuffle" della libreria random
- Trasformare un Dizionario in Data Frame
- Aprire un file csv con Python e consigli utili
- Modificare un file csv tramite la funzione "loc"
- Funzione di ricerca all'interno di un file csv
- Ricerca combinata all'interno di un file csv
- Funzione "remove" per eliminare dati dal file csv
- Ordinare le colonne e sostituire un valore di un file csv
- Tracciare un grafico mediante la funzione "plot"
- Eseguire uno script con il Terminale