

OVERNET. presenta
upgrade your digital skills

Python per Unicredit

di Antonio Piemontese

Maggio 2025



Proposta tecnica Overnet di formazione su Python a Unicredit

Maggio 2025

Il percorso formativo proposto si articola in tre passi successivi (in **rosso** le modifiche rispetto a quanto richiesto):

Introduzione ai notebook (0.5 giorni)

- **Anaconda e Jupyter Notebook (richiedono installazione)**
- **oppure: Google Colab (in cloud)**

Introduzione a Python (0.5 giorni)

- Struttura
- Operazioni base
- Operazioni su stringhe
- Input e Output
- Liste
- Tuple
- Set
- Dizionari
- Flussi di controllo
- Esercitazione sulla programmazione base
- Funzioni
- Programmazione funzionale
- Liste concetti avanzati
- Condizioni su oggetti complessi
- Esercitazione sulla programmazione funzionale
- Compilare Python

Introduzione alla programmazione ad oggetti in Python per un Data Scientist (0.5 giorni)

- Classi (*class*)
- Oggetti (istanze)
- Costruttore (`__init__`)
- Attributi
- Metodi
- Ereditarietà
- Incapsulamento
- Polimorfismo
- Esercitazione sulle classi

Python avanzato (1.5 giorni)

- Persistenza
- Uso del modulo SQLite3 (standard)
 - Connessione ad un DB
 - Creazione di tabelle
 - Inserimento dei dati
 - Query e lettura dei dati
 - Parametrizzazione delle query
 - Aggiornamento e cancellazione dei dati
 - Gestione delle transazioni
 - Chiusura della connessione
 - Utilizzo con Pandas
 - Temi avanzati: indici, join, tipi di dati, trigger e view, in-memory DB)
 - Quando è utile usare SQLite in Python
 - Installazione ed uso DB Browser for SQLite

Analytics con Python (3 giorni)

- Tipi di analisi dei dati
- Analisi descrittive
- Modelli predittivi e descrittivi
- Librerie di Python per l'analisi dei dati
- Lavorare con Pandas
- Operazioni SQL con Pandas
- Dataframe serie di Pandas
- Indicizzazione, selezione e divisione
- **Lavorare con Numpy**
- Regressioni lineari e logistiche
- Lavorare con Matplotlib
- Plot e Subplot
- Le diverse librerie per la modellazione: Scikit-**Learn**, **PyTorch**, TensorFlow
- Machine Learning e Deep Learning

Durata complessiva del percorso: 6 giorni.

Prerequisiti: nessuno.

In questo corso useremo i **notebook** (codice + commenti testuali, immagini e link)

Che **notebook interface**?

- **Jupyter Notebook** o **Visual Studio code** devono essere **installati** sul PC oppure su un server centrale
- **Google Colab** richiede un **account Google**

Serve una **macchina virtuale** (senza necessità di installazione di software o account email personali)

- Le macchine virtuali Overnet hanno 2 CPU, 12 GB di RAM e 100GB di disco
- diritti di amministratore
- directory utente: C:\Users\Administrator

Come distribuzione Python useremo **Miniconda** perché più «leggera» di Anaconda (per una VM)

Come notebook interface (sulla VM) useremo **Jupyter Notebook**, che è più semplice di Jupyter Lab o VS code

Inoltre useremo un **ambiente virtuale Python** (sulla VM) – è la soluzione migliore per un corso e per imparare Python (anche in futuro, se potrete)

Per gestire questi Python ambienti virtuali useremo **conda**; per gestire i package python useremo **pip**

Python ed ambienti virtuali sono **completamente open-source e gratuiti**. Dove si paga? Nella **configurazione** (non banale)