

Guida all'Installazione

Ambiente Python per Microsoft Power BI

Sistema Operativo: Windows 11 — 64-bit

1. Requisiti di Sistema

Prima di procedere, verificare che il sistema soddisfi i seguenti requisiti:

Componente	Requisito	Note
Sistema Operativo	Windows 11 (64-bit)	Obbligatorio
Python	Versione 3.7 - 3.11	Solo versione 64-bit
Power BI Desktop	Ultima versione disponibile	Scaricare da Microsoft Store
RAM	Minimo 4 GB	8 GB consigliati
Spazio su disco	Minimo 2 GB liberi	Per Python + librerie
Connessione Internet	Necessaria	Per download e pip install

Attenzione: versione 32-bit non supportata

Power BI Desktop richiede obbligatoriamente Python 64-bit. Assicurarsi di scaricare la versione corretta dal sito ufficiale python.org.

2. Download e Installazione di Python

2.1 Download

Seguire questi passaggi per scaricare Python:

1. Aprire il browser e andare su: <https://www.python.org/downloads/>
2. Cliccare sul pulsante giallo "Download Python 3.x.x" (ultima versione stabile)
3. Verificare che il file scaricato sia del tipo: `python-3.x.x-amd64.exe` (64-bit)

2.2 Installazione

IMPORTANTE: eseguire il file .exe come Amministratore (tasto destro > "Esegui come amministratore").

4. **Passaggio critico:** Nella prima schermata del setup, spuntare OBBLIGATORIAMENTE la casella:

Opzione obbligatoria da selezionare

[x] Add Python 3.x to PATH Senza questa opzione, Power BI non riuscirà a trovare Python automaticamente.

5. Selezionare "Install Now" per l'installazione standard (consigliata)
6. Attendere il completamento dell'installazione
7. Al termine, cliccare su "Close"

3. Verifica dell'Installazione

Aprire il Prompt dei Comandi di Windows (cercare "cmd" nella barra di ricerca) ed eseguire i seguenti comandi:

```
# Verifica versione Python
python --version

# Output atteso (esempio):
Python 3.11.4

# Verifica pip (gestore pacchetti)
pip --version

# Output atteso (esempio):
pip 23.2.1 from C:\Users\...\site-packages\pip (python 3.11)
```

Problema comune: 'python' non riconosciuto come comando

Se appare l'errore "python non è riconosciuto come comando interno", significa che PATH non è stato configurato. Soluzione: disinstallare Python e reinstallarlo assicurandosi di spuntare "Add Python to PATH".

4. Installazione delle Librerie Necessarie

Power BI richiede pandas e matplotlib come librerie minime. Si consiglia di installare anche le seguenti librerie aggiuntive per il corso:

```
# Aggiornare pip all'ultima versione (consigliato)
python -m pip install --upgrade pip

# Installare le librerie obbligatorie per Power BI
pip install pandas matplotlib

# Installare le librerie consigliate per il corso
pip install numpy seaborn scikit-learn openpyxl

# Verifica delle librerie installate
pip list
```

4.1 Descrizione delle librerie

Libreria	Tipo	Utilizzo
pandas	Obbligatoria	Manipolazione e analisi dati, richiesta da Power BI
matplotlib	Obbligatoria	Visualizzazioni grafiche negli oggetti visivi Python
numpy	Consigliata	Calcoli numerici e operazioni su array
seaborn	Consigliata	Grafici statistici avanzati con stile professionale
scikit-learn	Consigliata	Machine learning: regressioni, clustering, previsioni
openpyxl	Opzionale	Lettura e scrittura di file Excel direttamente

5. Configurazione in Power BI Desktop

Una volta installato Python, configurare Power BI Desktop per riconoscerlo:

8. Aprire Power BI Desktop
9. Dal menu in alto: File > Opzioni e impostazioni > Opzioni
10. Nel pannello sinistro della finestra Opzioni, selezionare: Script Python
11. In "Directory home di Python rilevate", verificare che appaia la directory corretta
12. Se non appare, cliccare su "Altro" e selezionare manualmente la cartella di installazione
13. Cliccare OK e riavviare Power BI Desktop

5.1 Trovare il percorso di Python

Per conoscere il percorso esatto di installazione, eseguire nel cmd:

```
# Trovare dove e' installato Python
where python

# Esempio di output:
C:\Users\NomeUtente\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe

# Il percorso da inserire in Power BI e' la cartella (senza python.exe):
C:\Users\NomeUtente\AppData\Local\Programs\Python\Python311\
```

6. Test Finale di Verifica

Eseguire questo script Python per verificare che tutto funzioni correttamente. In Power BI: Home > Trasforma dati > Power Query Editor > Esegui script Python.

```
import sys
import pandas as pd
import matplotlib
import numpy as np

print('== Verifica ambiente Python per Power BI ==')
print(f'Python: {sys.version}')
print(f'pandas: {pd.__version__}')
print(f'matplotlib: {matplotlib.__version__}')
print(f'numpy: {np.__version__}')
print('')
print('Tutto OK! Ambiente configurato correttamente.')
```

Installazione completata con successo

Se lo script produce output senza errori, l'ambiente Python e' configurato correttamente e pronto per essere utilizzato con Power BI Desktop.

7. Risoluzione Problemi Comuni

Problema	Soluzione
'python' non riconosciuto	Reinstallare Python spuntando "Add to PATH" o aggiungere manualmente il percorso alle variabili d'ambiente di sistema
Errore durante pip install	Eseguire il cmd come Amministratore e riprovare. Verificare la connessione internet.
Power BI non trova Python	Verificare il percorso in File > Opzioni > Script Python. Usare il percorso ottenuto con il comando "where python".
Script Python lento in Power BI	Normale per dataset grandi. Ottimizzare il codice evitando cicli e preferendo operazioni vettorizzate con pandas.

Problema	Soluzione
ModuleNotFoundError	La libreria non e' installata. Eseguire: pip install nome_libreria nel cmd.