

1 – Lists

Le **liste** sono una delle strutture dati fondamentali e più utilizzate in Python. Rappresentano una **sequenza ordinata e mutabile**, cioè puoi modificarne il contenuto aggiungendo, rimuovendo o cambiando gli elementi. Le liste possono contenere valori di qualunque tipo: numeri, stringhe, booleani, altre liste, oggetti personalizzati.

Creazione di una lista

Una lista si definisce usando le parentesi quadre [] con gli elementi separati da virgola:

```
numeri = [1, 2, 3, 4]
nomi = ["Anna", "Luca", "Marco"]
misti = [1, "ciao", True, 3.14]
```

Caratteristiche principali

- **Ordinata:** gli elementi mantengono una posizione precisa.
- **Indicizzabile:** puoi accedere agli elementi tramite indice.
- **Mutabile:** puoi modificare contenuto e dimensione della lista.
- **Eterogenea:** può contenere elementi di tipi diversi.

Lista vuota

```
vuota = []
oppure
vuota = list()
```

Modifica degli elementi

Poiché sono mutabili, puoi cambiare un valore semplicemente accedendo alla posizione:

```
numeri[1] = 20    # sostituisce il 2 con 20
```

Liste annidate

Le liste possono contenere altre liste:

```
matrice = [  
    [1, 2],  
    [3, 4]  
]
```

Funzioni di base sulle liste

Python fornisce alcune funzioni utili per lavorare rapidamente:

```
len(numeri)      # lunghezza della lista  
min(numeri)      # valore minimo  
max(numeri)      # valore massimo  
sum(numeri)       # somma (solo numeri)
```

Quando usare una lista?

Usa una lista quando:

- ti serve una struttura **flessibile e modificabile**;
- devi mantenere l'ordine degli elementi;
- gestisci collezioni di elementi che possono cambiare nel tempo.

Vuoi passare al **paragrafo 2 – Accessing Items?**