



## NOME CORSO

### Fintech Software Developer

Unità Formativa (UF): Basi di dati NoSQL

Docente: Durando Giulio

Titolo argomento: JSON (JavaScript Object Notation)



# JSON

JSON (JavaScript Object Notation) è un formato di interscambio dati leggero. Per gli esseri umani è facile da leggere e scrivere e per i computers è facile da analizzare e generare. Si basa su un sottoinsieme dello standard del linguaggio di programmazione JavaScript ECMA-262 3a edizione - dicembre 1999. JSON è un formato di testo completamente indipendente dal linguaggio ma utilizza convenzioni familiari ai programmatori della famiglia di linguaggi C, tra cui C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python e molti altri. Queste proprietà rendono JSON un linguaggio ideale per lo scambio di dati.

**JSON è costruito su due strutture:**

- Una raccolta di coppie **nome/valore**. A seconda dei linguaggi di programmazione, questa viene chiamato **oggetto**, **record**, **struct**, **dictionary**, **hash table**, **keyed list** o **associative array**.
- Un elenco ordinato di valori. Nella maggior parte dei linguaggi, questo viene denominato **array**, **vettore**, **elenco** o **sequenza**.

Queste sono strutture di dati universali. Praticamente tutti i moderni linguaggi di programmazione li supportano in una forma o nell'altra. È logico che anche un formato dati intercambiabile con i linguaggi di programmazione sia basato su queste strutture.

In JSON, assumono queste forme:

Un **oggetto** è un insieme non ordinato di coppie nome/valore. Un oggetto inizia con la parentesi graffa aperta e termina con parentesi graffa chiusa. Ogni nome è seguito da due punti e le coppie nome/valore sono separate da una virgola.

```
{ "nome": "Giovanni", "età": 30, "città": "Torino" }
```

Un **array** o matrice è una raccolta ordinata di valori. Una matrice inizia con la parentesi quadra aperta e termina con la parentesi quadra chiusa. I valori sono separati dalla virgola

Il seguente esempio JSON definisce un oggetto impiegati, con una matrice di 3 dipendenti:

```
{ "impiegati": [  
    { "nome": "Mario", "cognome": "Rossi" },  
    { "nome": "Giovanni", "cognome": "Bianchi" },  
    { "nome": "Anna", "cognome": "Neri" }  
]
```

## Tipi di dati

In JSON, i valori possono essere uno dei seguenti tipi di dati:

- **una stringa**. Le stringhe in JSON devono essere scritte tra virgolette ("nome").
- **un numero**. I numeri in JSON devono essere un numero intero o una virgola mobile
- **un oggetto**. Gli oggetti come valori in JSON devono seguire la sintassi JSON.
- **un array**
- **un boolean**. I valori in JSON possono essere true/false.
- **null**



In JSON i valori non possono essere uno dei seguenti tipi di dati:

- **una funzione**
- **una data**
- **non definito**

Gli spazi bianchi possono essere inseriti tra qualsiasi coppia di token.