



JavaScript Object Notation (JSON)

Corso di Laboratorio di Informatica

Prof. Dei Rossi, Leonardo Essam

JavaScript Object Notation

La JavaScript Object Notation (o, più comunemente, JSON) è un formato leggero per lo scambio dei dati tra due o più sistemi.

È indipendente dal linguaggio di programmazione in uso ma la sua sintassi richiama la definizione degli oggetti in JavaScript.

Alcuni utilizzi più comuni:

- Scambio di dati tra *front-end* e *back-end*;
- Configurazione di applicazioni;
- Salvataggio di informazioni strutturate.

Esempi di JSON

Alcuni esempi di valori JSON:

```
1 { "nome": "Luca", "eta": 25 } // Coppie chiave-valore
2 [1, 2, 3] // Lista ordinata di valori
3 "ciao" // Testo tra doppi apici
4 42, 3.14 // Numeri
5 true, false // Booleani
6 null // Valore nullo
```

Regole sintattiche fondamentali

Alcune regole fondamentali:

1. Le chiavi devono essere tra doppi apici ("chiave");
2. I valori possono essere di tipo string, numero, oggetto, array, bool o null;
3. Le coppie chiave-valore sono separate da due punti ::
4. Le coppie all'interno di un oggetto sono separate da virgole;
5. Non è permessa una virgola finale.

Esempio completo

```
1  {  
2    "nome": "Martina",  
3    "eta": 23,  
4    "interessi": ["musica", "viaggi", "fotografia"],  
5    "iscritta": true,  
6    "indirizzo": {  
7      "citta": "Trento",  
8      "CAP": "38100"  
9    }  
10 }
```

JSON + JavaScript (1)

Come facilmente intuibile dal nome, JSON è una componente basata sulla sintassi degli oggetti di JavaScript.

In JavaScript, esistono dei metodi *built-in* per la gestione del JSON.

Per convertire una stringa JSON in un oggetto:

```
1 let stringaJson = "[...]";  
2 let oggettoJson = JSON.parse(stringaJson);
```

Per convertire un oggetto in una stringa JSON:

```
1 let oggettoJson = { ... };  
2 let stringaJson = JSON.stringify(oggettoJson);
```

JSON + JavaScript (2)

Ovviamente, una stringa JSON non deve per forza essere un oggetto (vedasi slide 5, ma può essere anche un array di oggetti:

```
1  [  
2      "oggetto1": { ... },  
3      "oggetto2": { ... }  
4  ]
```

Allo stesso modo, anche per gli array, valgono i comandi visti sopra (slide 6).

Flipped-classroom: esercizio 1

Viene fornito nel file `esercizio1.txt` l'output RAW¹ di una *submit* di una form HTML.

Scrivere in un nuovo file `.json` la conversione di tale output in convertendolo formato JSON.

¹Ovvero in formato grezzo, non manipolato.

Flipped-classroom: esercizio 2

Per verificare la correttezza del JSON scritto, modificare il file HTML `esercizio2.html` inserendo la vostra stringa JSON e premendo il bottone "VERIFICA".

Esempio di output atteso:

Formato stringa valido.

Ciao, Leonardo Essam Dei Rossi.
Sei nato il 05/04/2005 nella provincia di VE.

Studi all'ITT BUONARROTI e frequenti la classe 5INC indirizzo INFORMATICA.

Ho trovato **2** materie che studi:

- Informatica (con i/le prof: ANDREATTA, DEI ROSSI)
- Gestione progetto (con i/le prof: DEI ROSSI, PESERICO)

Flipped-classroom: esercizio 3

Commentare il corpo della funzione:

```
1 | function verificaSintassiStringa() { [...] }
```

Contenuta nel file esercizio2.html.

