

## LE OPERAZIONI IN JAVASCRIPT

Un **array** in JavaScript è una struttura dati **indicizzata e iterabile**, progettata per contenere una collezione ordinata di elementi eterogenei. Gli **elementi** di un array possono essere di qualsiasi tipo: numeri, stringhe, oggetti, funzioni o altri array (array annidati). Gli array offrono numerosi **metodi integrati e operazioni** che ne facilitano la manipolazione, trasformazione e analisi.

### DIFFERENZA TRA OPERAZIONI E METODI

Concetto	Definizione tecnica	Esempio
<b>Metodo</b>	È una <b>funzione integrata</b> associata a un oggetto (in questo caso l'oggetto <b>Array</b> ). È parte dell' <b>API ufficiale</b> di JavaScript.	<code>array.push()</code> , <code>array.map()</code>
<b>Operazione</b>	È un' <b>azione concettuale o funzionale</b> , che <b>può usare metodi</b> per essere implementata, ma <b>non corrisponde a un metodo nativo unico</b> .	<code>unique</code> , <code>flatten deeply</code> , <code>intersect</code> , <code>union</code> , <code>groupBy</code> , <code>chunk</code>

### Definizione

Nel contesto della programmazione in JavaScript, si definisce **operazione sugli array** un'**azione concettuale** applicabile a una collezione di dati indicizzati, con lo scopo di trasformarne, filtrarne o riorganizzarne il contenuto secondo una logica definita.

### L'Operazione UNIQUE

L'operazione **UNIQUE** è una tecnica utilizzata per ottenere un **nuovo array contenente solamente le prime occorrenze di ciascun elemento** presente nell'array originale. In altre parole, essa **elimina i duplicati**, preservando l'ordine di prima apparizione degli elementi.

#### Proprietà di Immutabilità

L'operazione **UNIQUE** è **non mutativa**: non modifica l'array di partenza ma **restituisce un nuovo array** che rappresenta la versione filtrata. Questo comportamento garantisce che l'integrità dei dati originali rimanga inalterata, favorendo pratiche di programmazione sicure e prevedibili.

Il principio alla base di **UNIQUE** è quello di **scansione sequenziale** con verifica di unicità. Per ciascun elemento incontrato:

- ⑩ se si tratta della **prima occorrenza**, esso viene incluso nel nuovo array;
- ⑩ se è già presente nel risultato parziale, viene ignorato.

Questo processo può essere implementato utilizzando metodi come `includes`, `indexOf` o costrutti logici con `Set`, in base alle esigenze e alla compatibilità con l'ambiente di esecuzione.