

1. Cos'è un algoritmo?

Un algoritmo in qualsiasi linguaggio di programmazione è un insieme di istruzioni o passaggi, con lo scopo di risolvere un problema o eseguire un compito specifico.

Gli input, sono i dati forniti all'algoritmo su cui esso lavora. Questi dati vengono elaborati dall'algoritmo per ottenere un risultato finale, che in informatica si chiama output.

Facciamo un esempio:

- **algoritmo** = ricetta per una torta;
- **input** = ingredienti necessari per fare la torta;
- **output** = torta pronta;

2. Cos'è una variabile?

Una variabile in JavaScript, è come un barattolo di vetro con un'etichetta.

Dentro quel barattolo si può mettere qualsiasi cosa come una parola o un numero e puoi dargli un nome per ricordarti cosa c'è dentro, ad esempio creiamo il barattolo e lo chiamiamo "biscotti", all'interno ci mettiamo il numero 6 (rappresenta il numero dei biscotti che abbiamo) e, quando necessario sapere quanti biscotti vi sono al suo interno, basta vedere dentro il barattolo chiamato "biscotti".

In JavaScript lo troviamo così:

- `let biscotti=6`
- `let biscotti=6` : Creiamo un barattolo e lo chiamiamo biscotti;
- `=6`: Sto mettendo 6 biscotti all'interno del barattolo;

Se un giorno compriamo altri biscotti possiamo cambiare il numero nel barattolo.

Quindi una variabile è un contenitore, dove possiamo inserire un valore che si troverà all'interno di una variabile.

3. Undefined e null sono la stessa cosa?

Undefined e null non sono la stessa cosa in JavaScript. Le differenze principali sono:

1. **undefined**, significa che una variabile esiste, ma non ha ancora un valore.
 - si usa: Quando una variabile è dichiarata ma non ha un valore assegnato.
 - Il suo valore è undefined.
 - Può anche essere il valore di ritorno di una funzione che non restituisce nulla esplicitamente.
2. **Null**, significa che una variabile esiste e ha intenzionalmente un valore "vuoto" o "nessun valore".
 - Si usa: null è un valore esplicito che si usa per indicare l'assenza di valore o l'assenza di un oggetto.
 - È spesso utilizzato per inizializzare una variabile con l'intenzione di assegnarle successivamente un valore.

Quindi, se **undefined** è come se avessi dimenticato di mettere qualcosa nella scatola, **null** è come se avessi deciso di mettere un'etichetta che dice "vuoto" nella scatola.