

**1. Cos'è un algoritmo? Prova a spiegarlo con parole tue, come se lo dovessi spiegare a qualcuno che non ne capisce niente di informatica.**

Un algoritmo è una procedura composta da una sequenza di istruzioni logiche che portano dal punto di partenza A al risultato B.

Un esempio molto comune è quello della preparazione di un dolce: partendo da elementi come la farina, le uova, lo zucchero ecc (punto di partenza A) si arriva al dolce finito (risultato B). La sequenza di azioni nella fase di preparazione (come ad esempio il mix degli ingredienti tra di loro) sono degli step che uno di seguito all'altro ci portano ad avere il dolce: una rappresentazione schematica o ad elenco degli step in ordine di esecuzione rappresenta concettualmente un algoritmo.

Inconsapevolmente ci avvaliamo di istruzioni e procedure che potrebbero essere sintetizzate e ridotte ad algoritmi in molti ambiti della nostra vita come anche sul lavoro.

**2. Cos'è una variabile? Prova a spiegarlo a parole tue, come se lo dovessi spiegare a qualcuno che non ne capisce niente di informatica.**

Una variabile è un contenitore intermedio: nell'eseguire i vari step o istruzioni previste dalla procedura/algoritmo potrebbe essere necessario 'salvare' quello che potremmo definire un risultato intermedio che poi andrà rimaneggiato e coinvolto.

Riprendendo l'esempio del dolce, spesso vanno creati due o più mix intermedi con differenti temperature e consistenze, i quali verranno in un secondo momento uniti tutti insieme e porteranno al dolce (risultato finito). Concettualmente il contenitore dei mix intermedi è una variabile: il contenuto potrebbe cambiare e per arrivare al dolce finito è spesso necessaria più di una bowl (anche per le ricette in cui una bowl è sufficiente, il contenuto comunque non rimane sempre lo stesso, si modifica ogni volta che viene aggiunto un ingrediente o viene scaldato/mixato ecc).

**3. Undefined e nulla sono la stessa cosa?**

Non sono la stessa cosa in quanto nel primo caso alla variabile non è stato assegnato nessun valore, nel secondo caso viene assegnato un valore seppur questo valore sia nullo.

Un esempio pratico e piuttosto famoso è quello del gatto di Schrödinger: fintanto che la scatola è chiusa e non ne abbiamo visto l'interno il gatto potrebbe essere alternativamente vivo o morto, ma non c'è modo di saperlo (UNDEFINED).

Se la scatola fosse una variabile che valore avrebbe? Non si sa, non è stato definito e non possiamo definirlo.

Se apriamo la scatola e scopriamo essere tutto un grande scherzo e la scatola in verità è vuota e nessun gatto è stato messo a rischio o ferito, possiamo definire lo stato della scatola (variabile): è vuota (NULL).