



I numeri naturali

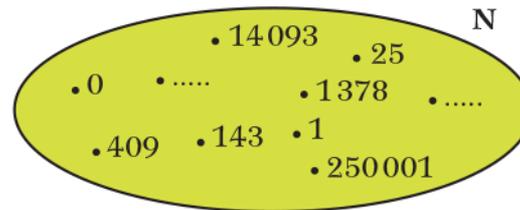
I numeri naturali

I **numeri naturali** sono i numeri che ci servono per contare.

3, 8, 27, 56 ... 125, 1549 ...

sono numeri naturali e il loro insieme si indica con **N**.

I numeri naturali sono infiniti.

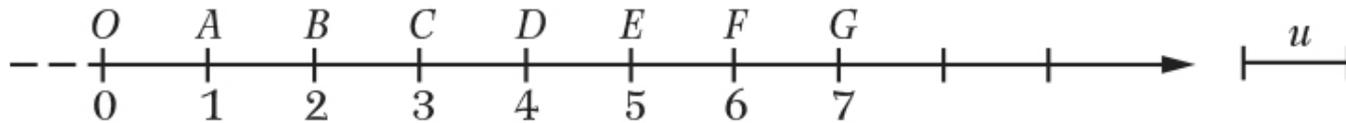


I numeri naturali si usano anche quando si vuole indicare l'*ordine* in cui un certo elemento si presenta in una successione: 1°, 2°, 3° e si legge primo, secondo, terzo.

In questo caso si dicono numeri **ordinali** mentre i numeri naturali che servono per contare sono chiamati numeri **cardinali**.

Rappresentazione dei numeri naturali

I numeri naturali si possono rappresentare su una **retta numerica orientata** cioè una retta su cui sono indicati l'*origine* (il punto O che rappresenta il numero zero), il verso (da O verso destra) e l'unità di misura u :



La retta numerica orientata ci aiuta nel **confronto fra due numeri**: ogni numero è **minore** di quello alla sua destra e **maggiore** di quello alla sua sinistra.

C precede G quindi **3 è minore di 7**

e si scrive **$3 < 7$**

G segue C quindi **7 è maggiore di 3**

e si scrive **$7 > 3$**

Sistema di numerazione decimale

I simboli 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 si chiamano **cifre arabe** e sono i simboli usati nel nostro sistema di numerazione.

0, 2, 4, 6, 8 cifre pari

1, 3, 5, 7, 9 cifre dispari

I numeri che terminano con una cifra pari sono detti **numeri pari**, quelli che terminano con una cifra dispari sono detti **numeri dispari**.

Le cifre ci permettono di scrivere tutti i numeri seguendo due regole fondamentali:

- **dieci unità** di un ordine formano un'unità dell'ordine immediatamente superiore (**sistema decimale**);
- nel sistema di numerazione decimale il valore di ogni cifra è assegnato dalla **posizione** che questa cifra occupa nel numero (**sistema posizionale**).

I numeri naturali 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sono detti unità del primo ordine:

- dieci unità formano una decina;
- dieci decine formano un centinaio;
- dieci centinaia formano un migliaio.

Sistema di numerazione decimale

Tre ordini consecutivi formano una **classe**. Il numero 10 è la **base** del sistema.

Seconda classe: migliaia			Prima classe: unità		
6 ^a posizione	5 ^a posizione	4 ^a posizione	3 ^a posizione	2 ^a posizione	1 ^a posizione
centinaia di migliaia	decine di migliaia	migliaia	centinaia	decine	unità
↓	↓	↓	↓	↓	
10 decine di migliaia	10 migliaia	10 centinaia	10 decine	10 unità	

Il numero “quattromilacinquecentoventisette” è composto da:

4 migliaia

5 centinaia

2 decine

7 unità

e si scrive:

4527

Scrittura polinomiale di un numero

Mettendo in evidenza il valore di ciascuna cifra con riferimento alla posizione che occupa nel numero, il numero 4527 si può scrivere anche in questo modo:

$$4 \times 1000 + 5 \times 100 + 2 \times 10 + 7 \times 1$$

Si ottiene la scrittura in **forma polinomiale**, cioè costituita da addizioni e moltiplicazioni.

Consideriamo il numero 3048. La sua scrittura in forma polinomiale è la seguente:

$$3 \times 1000 + 0 \times 100 + 4 \times 10 + 8 \times 1$$

In questo caso è possibile osservare l'importanza del numero *zero* nella scrittura di un numero.

Numeri decimali

I numeri decimali sono i numeri scritti con la virgola. Sono stati introdotti perché non sempre si ha a che fare con quantità intere:

1,5 kg di farina 0,33 litri di aranciata 8,6 km di galleria.

Un numero formato da unità intere e da unità decimali, o soltanto da unità decimali, si dice **numero decimale**:

0,12

3,14

56,03

Un **decimo** (0,1), un **centesimo** (0,01), un **millesimo** (0,001) sono dette rispettivamente unità decimali del primo, secondo, terzo ordine.

In un numero decimale si distinguono una parte intera e una parte decimale. Dato il numero:

47,32

la **parte intera** (47) è composta da 4 decine e 7 unità;

la **parte decimale** (32) è composta da 3 decimi e 2 centesimi.