



# LA NUMERAZIONE COME STRUTTURA

Tra segno e simbolo



# LA COMPLESSITÀ

- Il numero come riflesso del rapporto dell'uomo con il mondo,  
ossia con
  - il tempo
  - la natura
  - la società



# TRA CONCRETEZZA E ASTRAZIONE

- La produzione (economica, artistica, ...) comporta una distinzione tra
    - programmazione, progettazione, ideazione,
- CONCEZIONE**
- raccolta, elaborazione, distribuzione
- MANIPOLAZIONE**



# CORRISPONDENZA E SUDDIVISIONE

L'unità assume una duplice veste, esprimendo

- Singolarità
- Collettività



## L'ACCUMULO

Si combinano in vario modo

- segni
- simboli
- aspetto dinamico
- aspetto statico

# LA NUMERAZIONE IN BASE DECIMALE

La duplice veste



When I examined what people need in calculation, I found that all that was reducible<sup>2</sup> to numbers; and I found that all numbers have been composed from unity, and that unity is included within all numbers. I found that all the numbers that are uttered are those which surpass unity, up to ten. Thus, unity is doubled and tripled; and from it are formed the one, the two and the three, up to the complete ten. Ten acts as a unit; then it is doubled and tripled, as was done with the unity, and from it are formed twenty, thirty, and as far as the complete one hundred. Then the hundred is doubled, and tripled, as was done for the unity and for ten, until one thousand. Similarly, the thousand is repeated for each rank, until the end of what is perceived in number.

## ASPETTO DINAMICO - ALKHWARIZMI

Si dà rilievo al processo del conteggio, con la sequenziale creazione di nuove "unità".

*Incipit primum capitulum.*

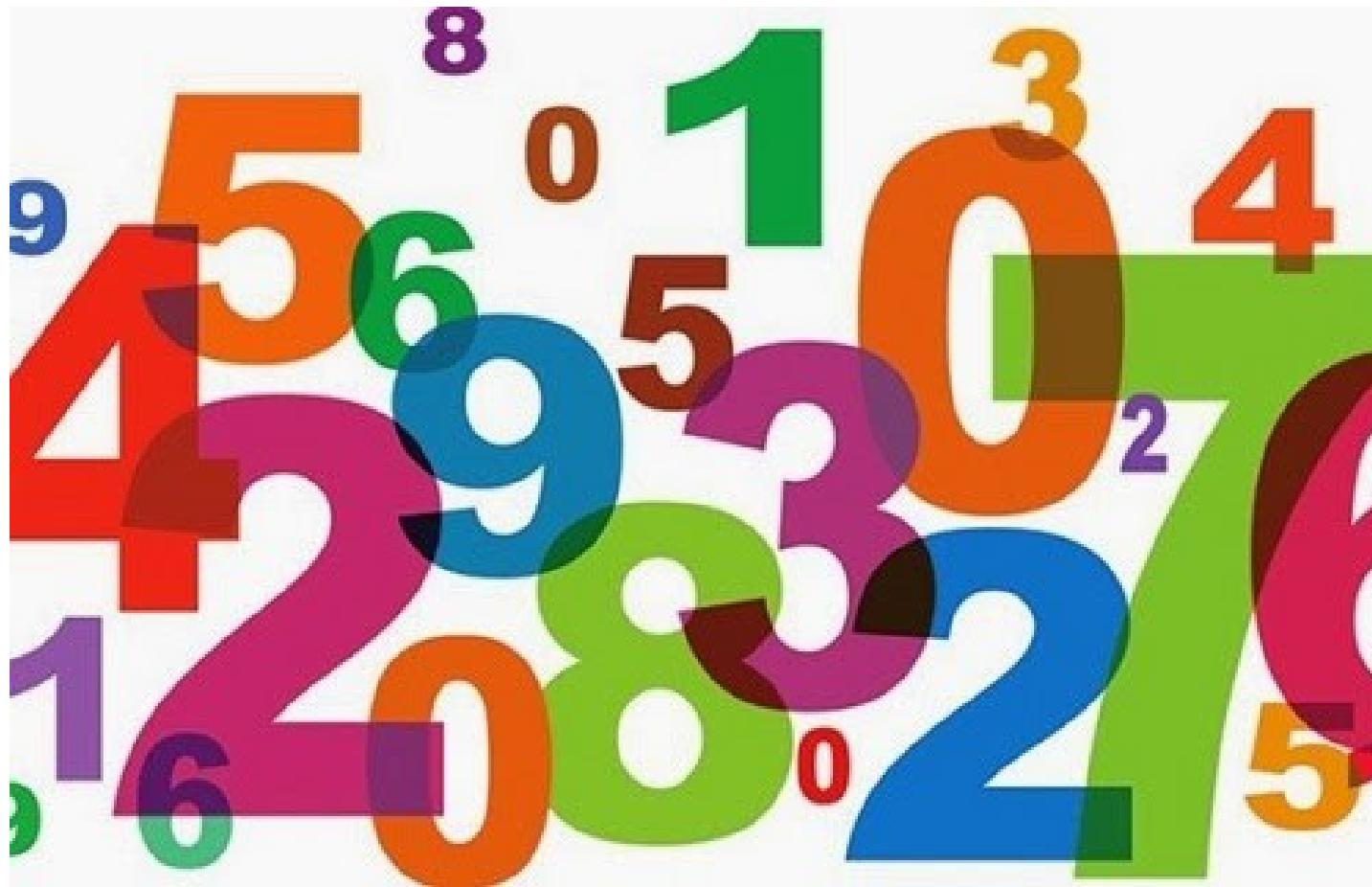
Nouem figure indorum he sunt

9    8    7    6    5    4    3    2    1

Cum his itaque nouem figuris, et cum hoc signo 0, quod arabice zephirum appellatur, scribitur qualibet numerus, ut inferius demonstratur. Nam numerus est unitatum perfusa collectio sine congregatio unitatum, que per suos in infinitum ascendit gradus. Ex quibus primus ex unitatibus, que sunt ab uno usque in decem, constat. Secundus ex decenis, que sunt a decem usque in centum, fit. Tertius fit ex centenis que sunt a centum usque in mille. Quartus fit ex millenis que sunt a mille usque in decem milia, et sic sequentium graduum in infinitum, quilibet ex decuplo sui antecedentis constat. Primus gradus in descriptione numerorum incipit a destera. Secundus uero uersus sinistrum sequitur primum. Tertius secundum sequitur. Quartus tertium, et quintus quartum, et semper sic uersus sinistrum gradus gradum sequitur. Figura itaque que in primo reperitur gradu se ipsam representat, hoc est: si in primo gradu fuerit figura unitatis, unum representat; si binarij, duo; si ternarij, tria, et ita per ordinem que secuntur, usque si nouenarij: nouem figure quidem que in secundo gradu fuerint, tot decenas representant, quot in primo unitates; hoc est si figura unitatis secundum occupat gradum, denotat decem; si binarij, uiginti; si ternarij, triginta; si nouenarij, nonaginta.

## ASPETTO STATICO - FIBONACCI

Si dà rilievo alla forma della scrittura e al suo significato.



## LA CIFRA DECIMALE ...

è un segno?

è un simbolo?