

# Unità, decine, centinaia

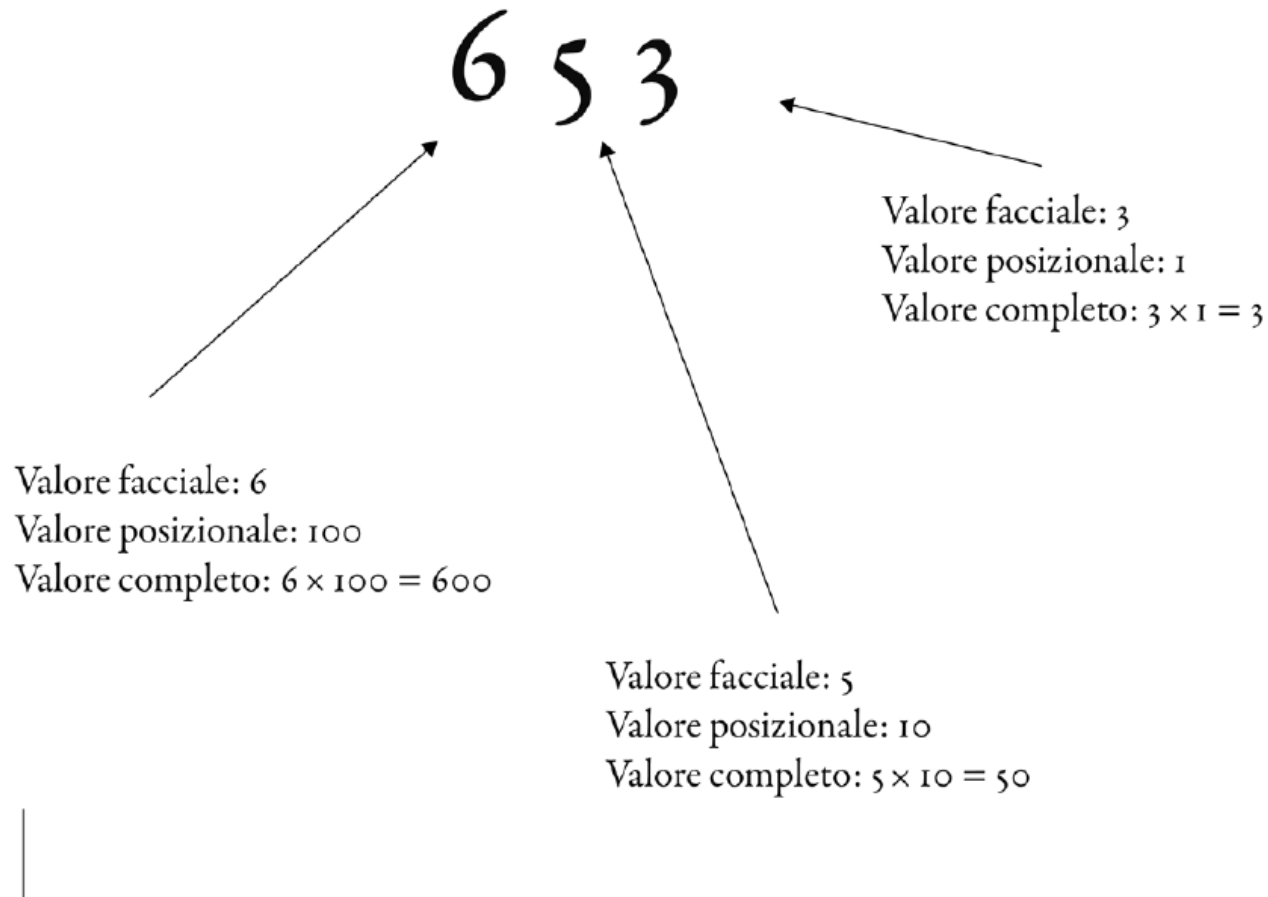
---

Il valore posizionale  
e la notazione in  
base dieci



# I principi della notazione posizionale

---



Valore del numerale:  $600 + 50 + 3 = 653$

# Il concetto pre-posizionale (o “unitario”) di numero (Fuson et al., 1997).

---

- Nella scuola dell'infanzia o in prima il bambino è in grado di contare insiemi di oggetti in numero  $>$  di 20. Li conta, però, uno alla volta e senza raggrupparli in gruppi di 10
- Numerali a due cifre sono visti come numerali singoli, anche se magari il bambino può sapere che in “53” il 5 rappresenta le decine e il 3 le unità.
- Le difficoltà possono protrarsi! **Esperimento di Kamii**: bambini di 7-8 anni, che sapevano eseguire col riporto  $37+29$ , dicevano che la cifra “1” riportata stava a indicare una cosa e non dieci.

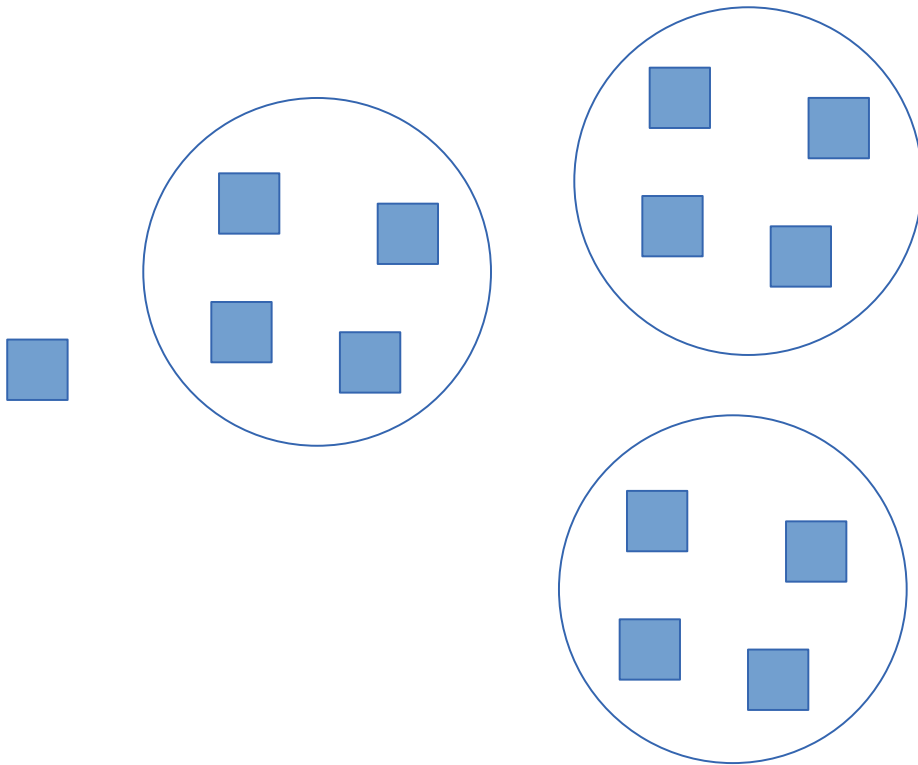
# Capire il valore posizionale: gli stadi di Ross (1989)

---

- 1) Un numero a due cifre è concettualizzato solo secondo il suo valore completo
- 2) Il bambino impara che la cifra a destra sono le unità e quella a sinistra sono le decine
- 3) Il bambino collega le cifre del numerale al loro valore facciale
- 4) Il bambino sa che la cifra a sinistra indica gruppi di dieci unità
- 5) Il bambino determina la numerosità anche quando i raggruppamenti sono formati in modo non canonico, es. per gruppi di otto anziché di dieci

# L'esperimento di Ross (1989)

---



"Quanti sono in tutto?"

"13"

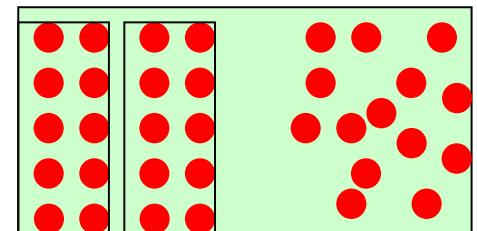
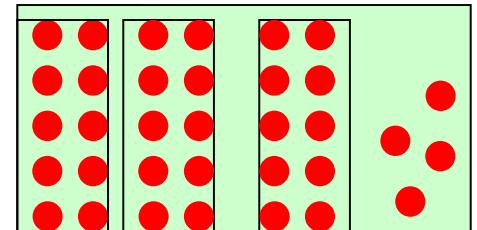
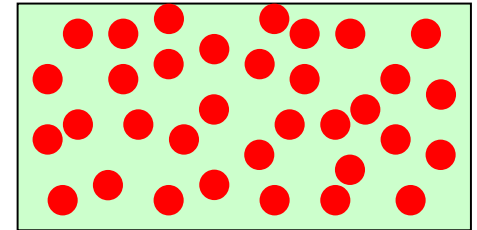
"Cosa indicano l'1 e il 3?"

"Il 3 indica i gruppi e l'1 indica il quadratino rimasto fuori"

# Obiettivi per l'apprendimento del valore posizionale

---

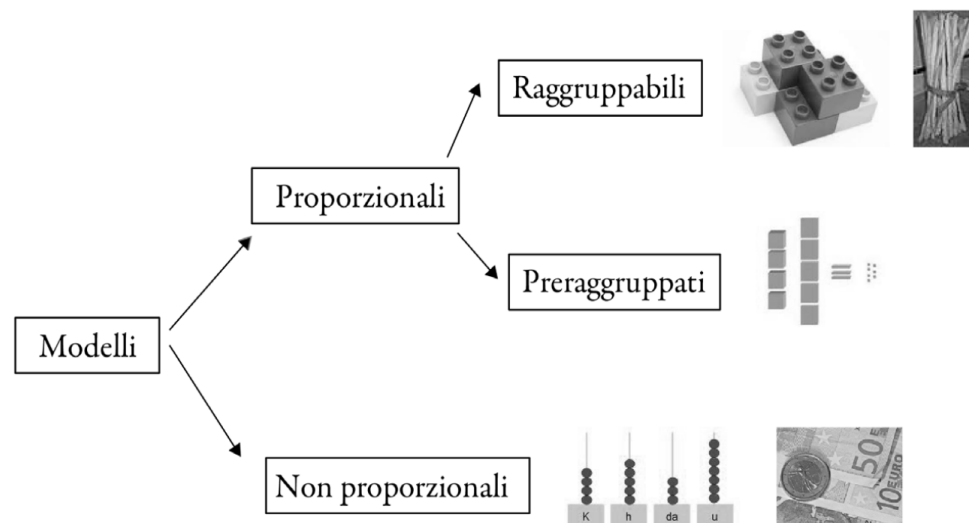
- Integrazione tra conta unitaria e raggruppamento per decine
- Conteggio per unità e decine
- Integrazione tra raggruppamento e uso dei numerali
- Integrazione tra raggruppamento e uso della notazione posizionale



# Modelli per l'apprendimento del valore posizionale

- **Modelli proporzionali**: la decina è rappresentata da un oggetto 10 volte più grande di quello che rappresenta l'unità
- - **modelli raggruppabili**: gettoni e bicchieri, fastelli di bastoncini, cubetti componibili
- - **modelli preraggruppati**: strisce di carta suddivise in quadratini, regoli
- **Modelli non proporzionali**: abaco, denaro

FIGURA 5.4  
Tipi di modelli per l'insegnamento del valore posizionale



# Attività per l'apprendimento del valore posizionale

---

***Contare per  
gruppi***

***Stima di  
raggruppamenti***

***Raggruppamenti  
strani***

***Chi sono?***

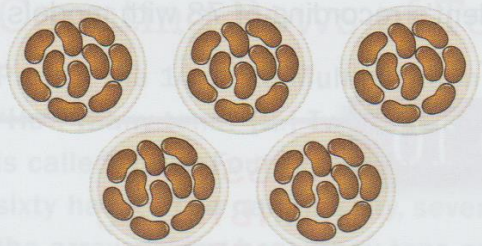



# I simboli scritti

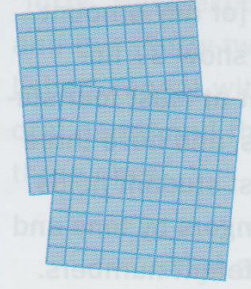
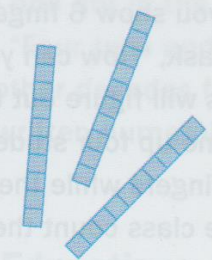
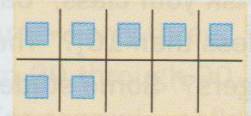
---

- Il tappetino delle decine e unità (o: della centinaiaa, decine e unità)

Cups and beans show 53 on the place-value mat.

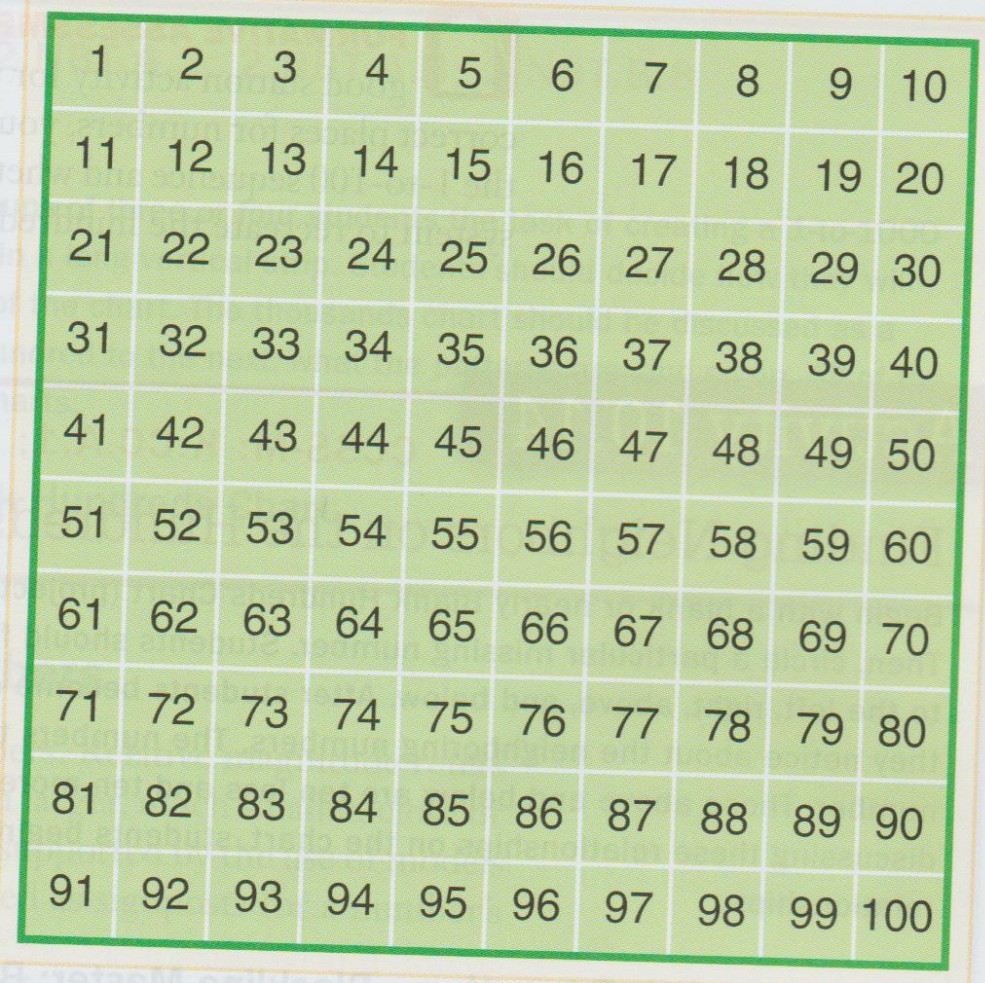
Tens	Ones
	

Strips and squares show 237 on a place-value mat.

Hundreds	Tens	Ones
		

# Il tabellone del centinaio

---



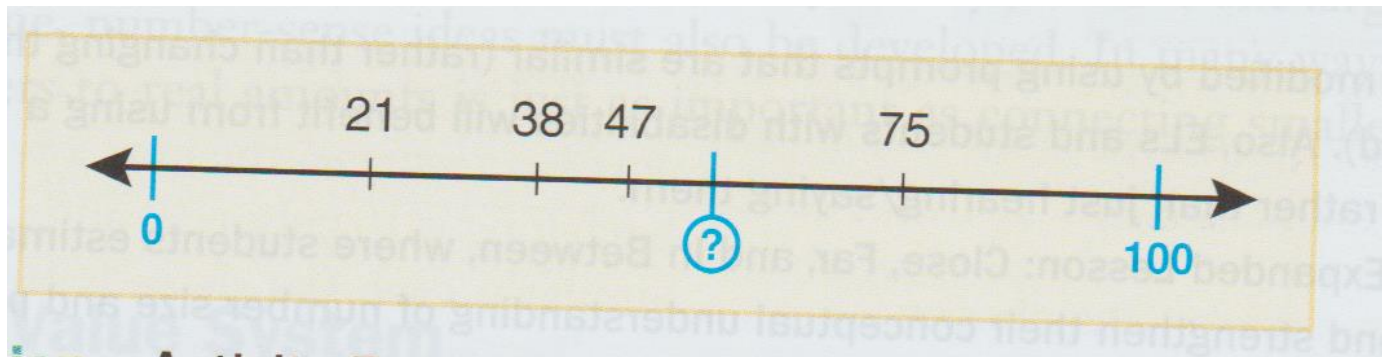
A 10x10 grid of numbers from 1 to 100, representing a hundred chart. The numbers are arranged in rows and columns, starting from 1 in the top-left corner and ending at 100 in the bottom-right corner. The grid is outlined in green.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

# Come affinare ulteriormente il senso del numero

---

- Far stimare la grandezza relativa di due numeri
- Andare a caccia di numeri nel mondo reale
- Incentivare la capacità di approssimazione e arrotondamento



# In che rapporto sta l'apprendimento del valore posizionale con l'apprendimento del calcolo?

---

**TRADIZIONALMENTE:** i due apprendimenti sono stati separati, perché l'insegnamento del calcolo è stato indirizzato verso specifici algoritmi per le singole operazioni

**IN REALTA'** è bene affrontare i due apprendimenti in modo integrato. Vedremo nella prossima lezione quanto siano interdipendenti

