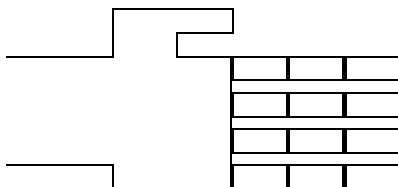


esadecimalizziamoci

Le “numerosità” distinte che la nostra mente afferra per puro intuito visivo o uditivo, senza doverle elaborare, sono poche: Zero, Uno, Due, Tre, Quattro. Al di là ci sono i Molti e i Moltissimi. C’è chi si accontenta. Ma se vogliamo manipolare numeri grandi, dobbiamo per forza pensarli scomposti e ricomposti in qualche modo, per esempio in conteggi, somme e prodotti di quantità piccole. Il sistema corrente è quello di pensare a un numero grande come somma di tot unità, tot decine, tot decine di decine, ecc., dove ogni tot è compreso fra zero e nove. Quali sono i motivi a favore del Dieci come base della numerazione? Soltanto uno: abbiamo dieci dita nelle mani, ed è facile insegnare ai bambini a contare sulle dita. Purtroppo, l’accidente di avere proprio dieci dita è una iattura. Sarebbe molto preferibile avere come numero di dita una potenza di due (otto, per esempio, o, per i pianisti, sedici). I Numeri sarebbero assai più alla portata del nostro cervello (oltre che delle mani), perché potremmo pensarli in termini delle idee primitivissime di coppia e di raddoppio. La “decina” è lontana dall’intuizione. Non si riesce a *pensare* a dieci oggetti, se non sono disposti in modi speciali, ad esempio in due gruppi distinti di cinque, questi a loro volta non disposti a casaccio (pensate ai graffiti sui muri delle prigioni). Il sistema decimale è una palla al piede che ci tramandiamo di generazione in generazione.

Si potrebbe pensare che la schiavitù delle dieci dita ce l’ha imposta l’anatomia e ce la dobbiamo tenere. Come insegnare altrimenti ai bambini a contare? Eppure, se ci fermiamo un momento a pensare, c’è una via di scampo non chirurgica. Una mano non contiene solo dita, ma anche articolazioni fra le falangi. Ogni dito fra indice e mignolo ha tre articolazioni, più la punta:



Totale: sedici, fra articolazioni e punte. Il pollice si può usare come “indice” per segnare una articolazione o punta, a mo’ di piolo in una tacca. Possiamo contare tranquillamente fino a sedici con una sola mano. Se non contiamo le punte, arriviamo a dodici, e forse la “dozzina” come base di conto è nata proprio così.

Non solo teniamo in pugno sedici oggetti, ma questi sono anche disposti in quattro file parallele di quattro oggetti ciascuna. Non potrebbe andarci meglio se abbiamo in mente un sistema di numerazione con base una potenza di due. Cominciamo con l’assegnare alle lettere A, B, C, D, E, F il valore di ideogrammi per i numeri Dieci, Undici, . . . , Quindici. Disponiamo le cifre da 0 ad F lungo le dita (attenzione: si parte da zero!):

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	A	B
C	D	E	F

Qual’è la rappresentazione binaria di A ? Si può rispondere guardando la sua posizione sulle dita. La A è nella seconda metà della mano. Quindi scrivo 1 (altrimenti scriverei 0 oppure niente, perché questa sarebbe la prima cifra). Ora considero la sola metà in cui sta la A , e chiedo di nuovo se la A è nella prima o nella seconda metà (ossia, in questo caso nell’anulare o nel mignolo). Sta nella prima, e scrivo 0. Concentrandoci sul dito, la A è nella prima o nella seconda metà? Nella seconda, perciò 1. In questa metà del dito, siamo nella prima o nella seconda metà? Nella prima: 0. Risultato: A si scrive 1010 in forma binaria. Verifica: A è il Dieci, che in effetti è una “ottina” più una coppia.

Possiamo mettere al lavoro entrambe le mani: una conta le unità e l’altra le sedicine. Avremmo pronto accesso a tutti i numeri a due cifre esadecimali: da 0 (Zero) a FF (Duecentocinquantacinque, ossia quindici sedicine più quindici, o anche sedici sedicine meno uno), e la trasformazione in base due richiede quattro “dimezzamenti” ogni mano. Il sistema tradizionale ci fa contare sulle dita solo fino a dieci: per numeri più alti bisogna tenere le decine a mente.

In un mondo in cui la gente pensasse i numeri in base due (con le basi ausiliarie quattro, otto e sedici) l’aritmetica non sarebbe quella cosa così ostica che noi ci infiggiamo.