

"SPIEGAZIONI"

Per comodità di rappresentazione immaginiamo che il foglio abbia le facciate di diverso colore: azzurra quella inferiore a contatto con il tavolo e verde quella rivolta in alto.

LIVELLO 1

Quando facciamo la prima piega (chiamiamola piega di 1^a livello; n 1 piega = 2^{1-1}) piegheremo la facciata *verde su verde* (d'ora in poi VsV). Questo corrisponde ad una piegatura V una volta "spiegato" il foglio. Fatta la piegatura il foglio così piegato simulerà una pila di 2 fogli; chiamiamo questa struttura Pseudopila1. La sequenza dei colori di facciata partendo dal basso sarà **av va**.

LIVELLO 2

Piegando la Pseudopila1, il foglio piegato simulerà una pila di 4 (2^2) fogli (Pseudopila2); la sequenza dei colori di facciata partendo dal basso sarà un doppione speculare della Pseudopila1 e quindi avrà una sequenza dei colori di facciata **av va av va**.

Le nuove pieghe (chiamiamole pieghe del 2^a livello) saranno 2 (2^{2-1}) e saranno:

- la prima una piega VsV (a cui corrisponderà una piega V)
- la seconda una piega *azzurro su azzurro* (d'ora in poi AsA), a cui corrisponderà una piega A.

LIVELLO 3

Piegando la Pseudopila2 otterremo Pseudopila3, di 8 fogli (2^3) la cui sequenza dei colori di facciata sarà inevitabilmente un raddoppio a specchio della sequenza di Pseudopila2. Essa quindi sarà **av va av va av va av va**.

Le nuove pieghe saranno 4 (2^{3-1}) e partendo dalla più esterna alla più interna (cioè dalla prima all'ultima) saranno del tipo VsV(V) AsA(A) VsV(V) e AsA(A), come illustrato in FIG 1. Notiamo ancora che all'interno del livello le pieghe si alterneranno in V e A rispettivamente.

Quindi le pieghe di ordinale dispari saranno del tipo V e le pieghe di ordinale pari saranno del tipo

A.

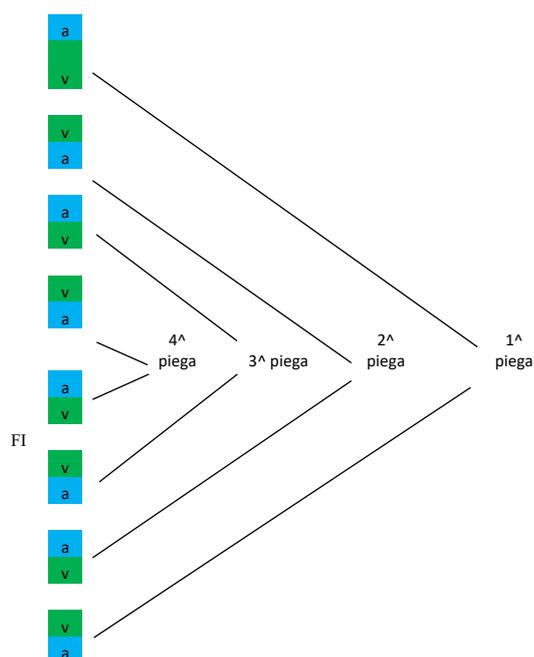


FIG 1

Adesso aggiungiamo la numerazione della “sequenza complessiva delle pieghe”, cioè l’ordinalità complessiva delle pieghe. Essa la esprimeremo sia in notazione decimale che – soprattutto – nella più proficua notazione binaria, in quanto isomorfa alla sopra riportata tabella, tutta costruita su potenze di 2.

Avremo:

1^ livello	V																														
2^ livello	V								A																						
3^ livello	V				A				V				A																		
4^ livello	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A															
5^ livello	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V	A															
sequenza complessiva delle pieghe	V	V	A	V	V	A	A	V	V	V	A	A	V	A	A	V	V	A	A	V	V	A	A	V	A	A					
ordinale della sequenza	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
ordinale della sequenza espresso in binario	1	10	11	100	101	110	111	1000	1001	1010	1011	1100	1111	1110	1111	10000	10001	10010	10011	10100	10101	10110	10111	11000	11001	11010	11011	11100	11101	11110	11111

TAB2

LIVELLO INVERSO

A questo punto chiamiamo “livello inverso” il livello di piegatura ottenuto rinumerando i livelli a partire da più basso al più alto dello schema di TAB2. Nel nostro schema, al livello 5 corrisponderà il **livello inverso 1** al livello quattro il **livello inverso 2** etc. fino ad arrivare al livello 1 a cui corrisponderà il **livello inverso 5**.

Grazie alla terminologia ora introdotta, possiamo dire che:

- ad una piega di **livello inverso 1** corrisponde un *ordinale binario* che ha ultima cifra 1,
- ad una piega di **livello inverso 2** corrisponde un *ordinale binario* che ha la penultima cifra 1 e che ha 0 nell’ultima cifra

e così via.

- In generale ad una piega di **livello inverso** *iesimo* corrisponderà un *ordinale binario* che avrà tutti 0 nelle ultime *i-1* cifre ed 1 nella *iesima*.

La numerazione binaria ci fornisce, quindi, informazioni sul **livello inverso** a cui appartiene la piega **m** della sequenza complessiva delle pieghe. All’interno di quell’individuato livello (inverso) sappiamo, da quanto già in precedenza dimostrato, che se la nostra piega ha una *ordinalità di livello* dispari allora sarà una piega di tipo V, mentre se avrà una *ordinalità di livello* pari allora sarà una piega di tipo A.

