



## Letture allo specchio!

...esistono parole che si possono leggere anche allo specchio?

Una parola (o una frase) palindroma contiene in sé una forma particolare di simmetria assiale. In ogni palindromo si può infatti rintracciare un «asse di simmetria», oltre il quale le lettere si ripetono, con l'ordine rovesciato. Nel caso della parola INGEGNI, l'asse si trova sulla lettera E. Parliamo di asse di simmetria non per la forma delle lettere ma per la loro distanza dall'asse:

entrambe le I distano tre lettere

dall'asse passante per la E, le N ne distano due, le G una.

Osservalo nella figura seguente.

**INGEGNI**

In certi casi l'asse di simmetria non passa per una lettera: è il caso della frase

ACETO NELL'ENOTECA.

Qui l'asse di simmetria passa tra le due L:

ACETONE|LLENOTECA

Se guardati con occhio esclusivamente geometrico, i palindromi non sono perfettamente simmetrici. Nella parola INGEGNI la forma della lettera

G, per esempio, non viene riportata fedelmente dopo la riflessione sull'asse.

**INGEGNI**

Allo stesso modo, mettendo la parola INGEGNI davanti allo specchio, che stabilisce una simmetria secondo un asse esterno alla parola, non si riesce a leggerla nuovamente.

A differenza della G, tuttavia, esistono lettere che una volta riflesse risultano identiche anche come forma. Sono le lettere:

A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y.

Affinché una parola possa essere letta anche allo specchio, dovrà innanzitutto essere palindroma, inoltre dovrà essere scritta esclusivamente con lettere la cui forma abbia un asse di simmetria verticale. Le due condizioni rendono molto difficile la ricerca di parole «da specchio». Alcuni esempi sono ATTA, OTTO, AMA, TOT.

**OTTO OTTO**

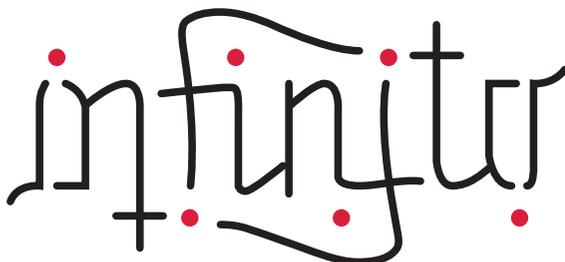
Se vogliamo rendere più fruttuosa la ricerca, possiamo ricorrere a un piccolo stratagemma che elimina la condizione più forte, e cioè che le parole siano palindrome. Presa una qualsiasi parola composta soltanto da lettere simmetriche, sarà sufficiente scriverla in verticale per poterla leggere allo specchio immutata.

Attenzione: anche la parola

IMMUTATA rimarrà immutata!

**IMMUTATA**

### AMBIGRAMMI



Esiste una forma di arte grafica che gioca proprio sulla simmetria e le parole. Gli ambigrammi sono immagini in cui la parola scritta può essere letta in più di un modo. La parola INFINITO qui indicata ne è un esempio: ruota il libro di 180° e...

Riconosci qualche simmetria? La posizione dei pallini rossi può aiutarti...