

# OSSERVARE



Questa è la riproduzione di un quadro di René Magritte, un pittore che disegnava quadri strani dove le nuvole erano pesantissime e i massi leggerissimi volavano nel cielo. Magritte guardava quello che lo circondava e vedeva le cose e ce le fa vedere e ci fa notare cose che magari non noteremmo. Sono foglie o sono alberi?

2

Osservando, molti e molti e molti anni fa, un bambino, che poi crescendo è diventato un artista, uno studioso, un ingegnere, un medico, un architetto, uno scrittore, un costruttore di robot, un inventore di macchine strane perché ancora non si potevano realizzare e tante altre cose, ha studiato come crescevano gli alberi.

Questo bambino non si limitava ad osservare con gli occhi, perché per osservare con attenzione bisogna provare anche a disegnare quello che si osserva.

E questo è il disegno di Leonardo Da Vinci di come cresce un albero.



Molti e molti anni dopo e qualche anno fa, un altro signore che era appena diventato bimbo (era diventato papà e quindi vedeva il mondo con gli occhi di suo figlio) ha iniziato ad osservare gli alberi anche lui.

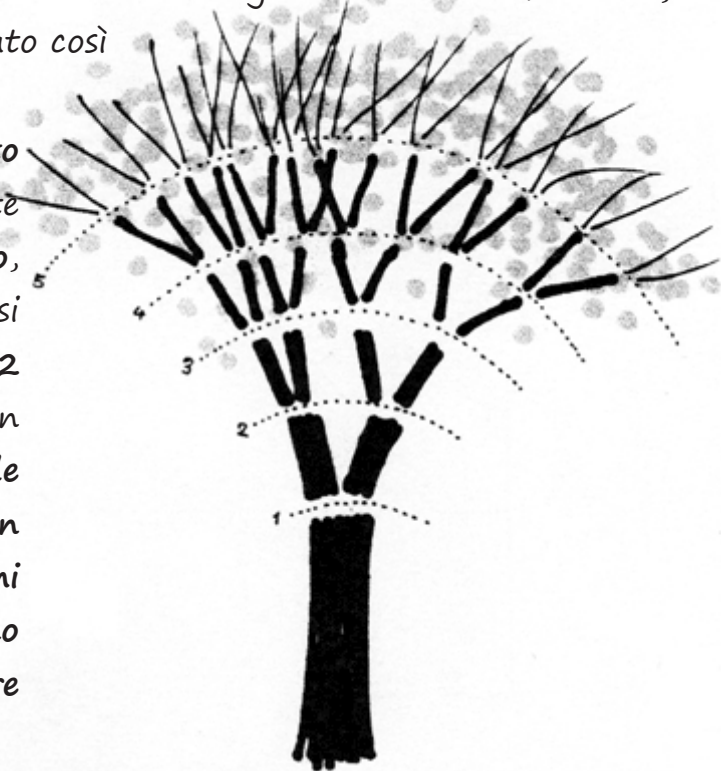
Tutto questo interesse per gli alberi lo ritroverete spesso, gli alberi hanno dei significati speciali, intanto ci fanno respirare, poi sono una casa per tantissimi animali, hanno radici profonde che li tengono attaccati alla terra e hanno rami che si allungano nel cielo, una storia dell'Amazzonia racconta che gli alberi sostengono il cielo. L'albero è un simbolo di famiglia, si può ricreare l'albero genealogico per ricordarci di tutti i nostri antenati.

...e di alberi si parla anche nei computer per tenere in ordine i nostri file c'è infatti l'albero delle cartelle, un po' meno poetico ma sempre importante.

4

Tornando al signore diventato bimbo, questo signore ha addirittura scritto un libro su come disegnare un albero, e, proprio partendo dal disegno di Leonardo Da Vinci, lui lo ha disegnato così

E ha osservato che si parte da un tronco, il tronco si divide in 2 rami e ciascun ramo si divide a sua volta in altri 2 rami e così via fino ad arrivare alle foglie.



1 TRONCO 1/2 RAMO  
1/2 TRONCO 1/2 RAMO

Questo signore era un grafico, un disegnatore di oggetti di arredamento, un artista, disegnava le copertine dei libri e, a volte li illustrava (ad esempio quelli di Gianni Rodari, un grande scrittore per piccoli come noi), si chiamava Bruno Munari e ha inventato anche un museo per bambini dove tutto si poteva toccare, dove far disegnare tutti i bambini. E per disegnare un albero diceva che era facilissimo perché tutti sanno scrivere una Y e una Y non è altro che un tronco con due rami e allora basta mettere di seguito tante Y come nello schema della crescita dell'albero che tutti riescono a disegnare un bellissimo albero.

A Bruno piaceva far pastrugnare i bimbi e allora diceva che basta prendere una striscia di carta (come questa qua sotto) ritagliarla o anche strapparla lungo le righe e vedrete che otterrete un albero a cui poi aggiungere tutto quello che serve per farlo vivo, come le foglie, i fiori, i frutti, e animali come uccellini, scoiattoli, un gattino e magari un cane che lo rincorre...

1/4 RAMO 1/8 RAMO  
1/8 RAMO

1/4 RAMO 1/8 RAMO  
1/8 RAMO

1/4 RAMO 1/8 RAMO  
1/8 RAMO

1/4 RAMO 1/8 RAMO  
1/8 RAMO

# 6

E allora possiamo anche scrivere delle istruzioni per disegnare un albero.

**Disegna un albero grande così**

Disegna un ramo lungo così

Girati un po' a destra

Disegna un albero lungo la metà di così

Girati un po' a sinistra

Disegna un albero lungo la metà di così

**Ma fino a quando possiamo disegnare? Fino a quando la metà di così è troppo piccola per disegnarla e quindi dobbiamo controllare con un SE**

## Disegna un albero grande così

Se così è più di pochissimo **allora**

Disegna un ramo lungo così

Girati un po' a destra

Disegna un albero lungo la metà di così

Girati un po' a sinistra

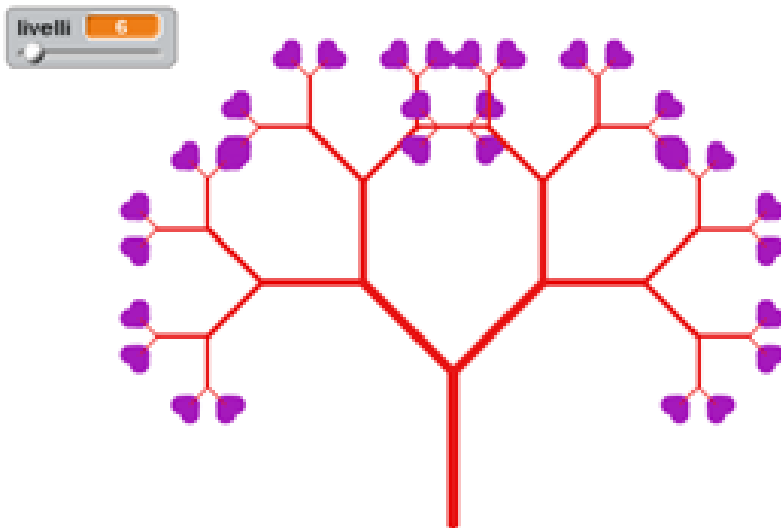
Disegna un albero lungo la metà di così

### Altrimenti

Disegna un fiore

*E se mettiamo queste istruzioni in Scratch?*

*Ecco il nostro albero Scratch:*



```

definisci Disegna un albero di lev livelli
se lev > 0 allora
  usa penna di colore 
  usa penna di dimensione lev
  penna giù
  fai lev * dimensione passi
  ruota di 42 gradi
  Disegna un albero di lev - 1 livelli
  ruota di 96 gradi
  Disegna un albero di lev - 1 livelli
  ruota di 54 gradi
  fai 0 - lev * dimensione passi
altrimenti
  disegna una foglia

```

```

quando si clicca su
vai a x: 0 y: -100
punta in direzione 0
chiedi Quanti livelli? e attendi
porta dimensione a 50 / risposta
Disegna un albero di risposta livelli

```

```

definisci disegna una foglia
penna giù
usa penna di colore 
usa penna di dimensione 10
fai 5 passi
fai -5 passi
usa penna di colore 
usa penna di dimensione 1

```