

# Albero Frattale

Disegniamo un albero frattale con scratch.

Si posiziona la matita in basso al centro dello schermo e con inclinazione casuale fra  $-25^\circ$  e  $+25^\circ$  disegniamo due tratti.

Sfruttiamo la clonazione per l'implementazione ricorsiva dell'algoritmo

Facciamo uso della funzione logaritmo per accorciare i rami dell'albero con il crescere dell'albero stesso.



```
quando si clicca su [bandierina]
  porta livello a 0
  pulisci
  porta dimensione al 15 %
  vai a x: 0 y: -175
  usa penna di colore [nero]
  penna giù
  punta in direzione 0
  nascondi
  crea clone di [me stesso]

quando vengo clonato
  attendi 0.5 secondi
  ruota di [numero a caso tra -15 e 25] gradi
  cambia livello di 1
  se [livello < 512] allora
    fai [50 - 10 * log di livello] passi
    crea clone di [me stesso]
    crea clone di [me stesso]
  elimina questo clone
```

The image shows two columns of Scratch code blocks. The left column starts with a 'when clicked' event block, followed by 'set level to 0', 'clear', 'set size to 15%', 'go to x: 0 y: -175', 'use black pen', 'pen down', 'point in direction 0', 'hide', and 'create clone of myself'. The right column starts with a 'when cloned' event block, followed by 'wait 0.5 seconds', 'rotate by [random number between -15 and 25] degrees', 'change level by 1', a 'if level < 512 then' loop containing 'move [50 - 10 \* log of level] steps', 'create clone of myself' (twice), and 'delete this clone'. A pencil icon and coordinates 'x: 0 y: -175' are visible on the right side of the code area.