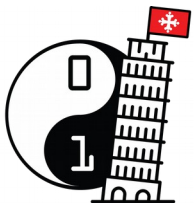


Be Cool!

18 DICEMBRE 2018



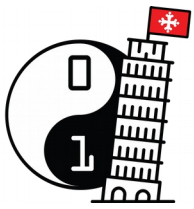
Le rane di Fibonacci

Nel lontano 1200, il signor
Leonardo
Fibonacci compra una
coppia di rane cucciole.



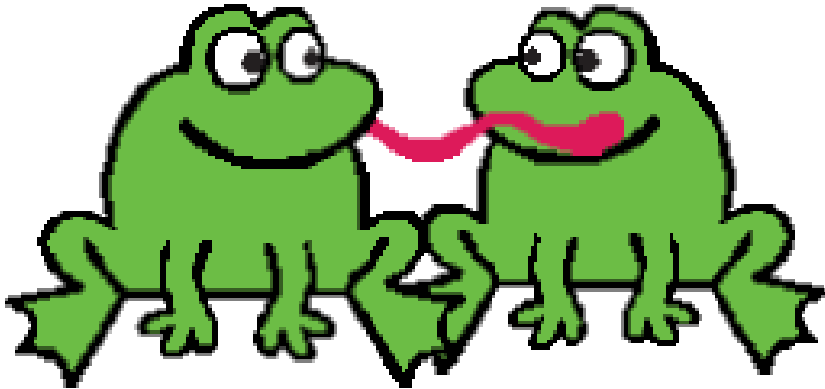
● *MESE 1*



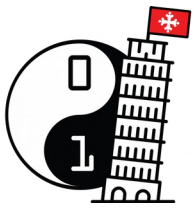


Le rane di Fibonacci

Dopo un mese diventano adulte.

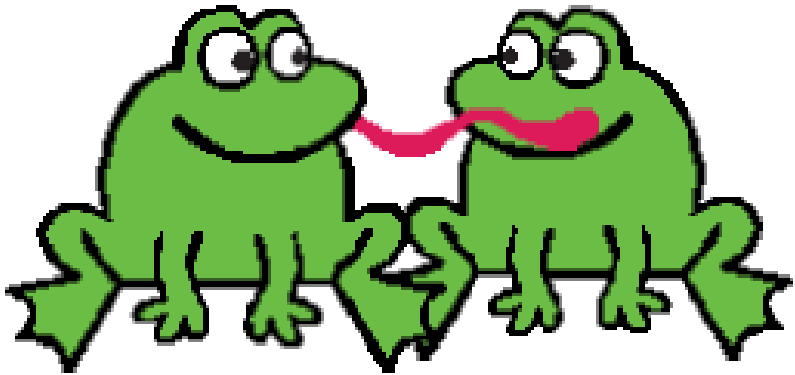


● *MESE 2*

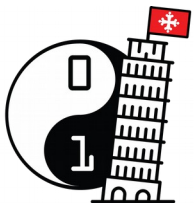


Le rane di Fibonacci

Dopo un altro mese le rane adulte iniziano a riprodursi e danno alla luce una coppia di rane cucciole. Fibonacci così si ritrova con 2 coppie di rane.



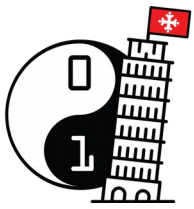
● MESE 3



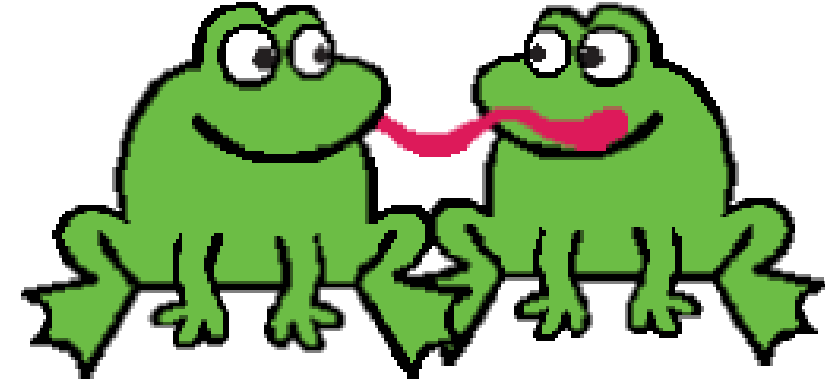
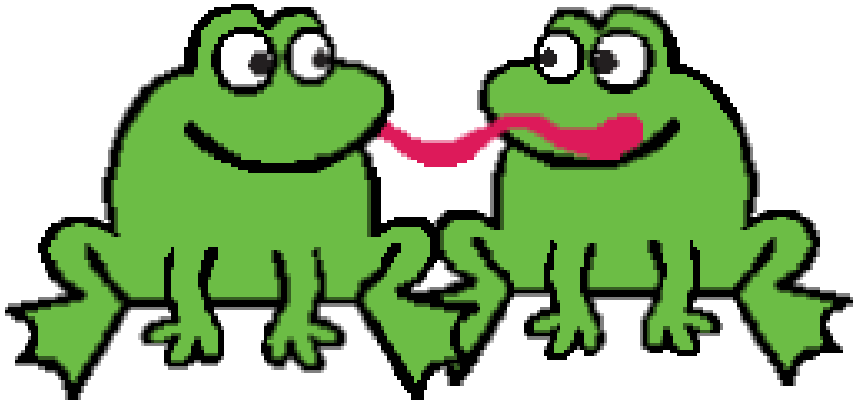
Le rane di Fibonacci

Ogni mese:

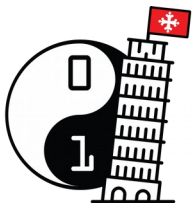
- tutte le coppie cucciole diventano adulte
- tutte le coppie adulte danno vita ad una coppia di rane cucciole



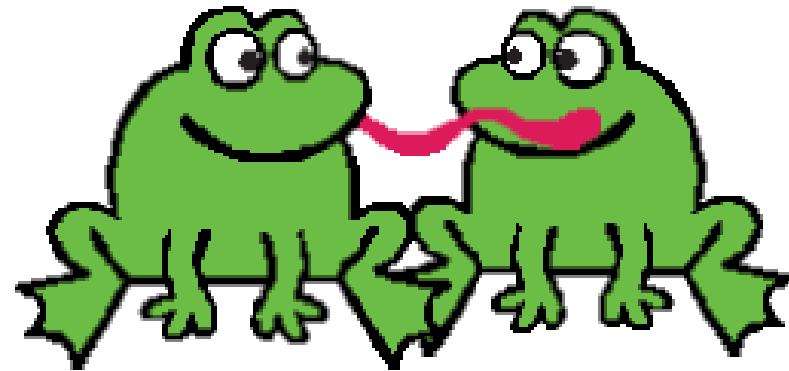
Le rane di Fibonacci



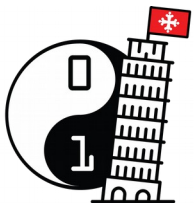
● MESE 4



Le rane di Fibonacci



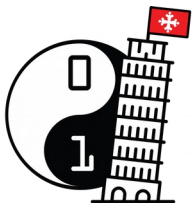
● MESE 5



Le rane di Fibonacci

Dopo un anno, quante coppie di rane avrà Fibonacci?

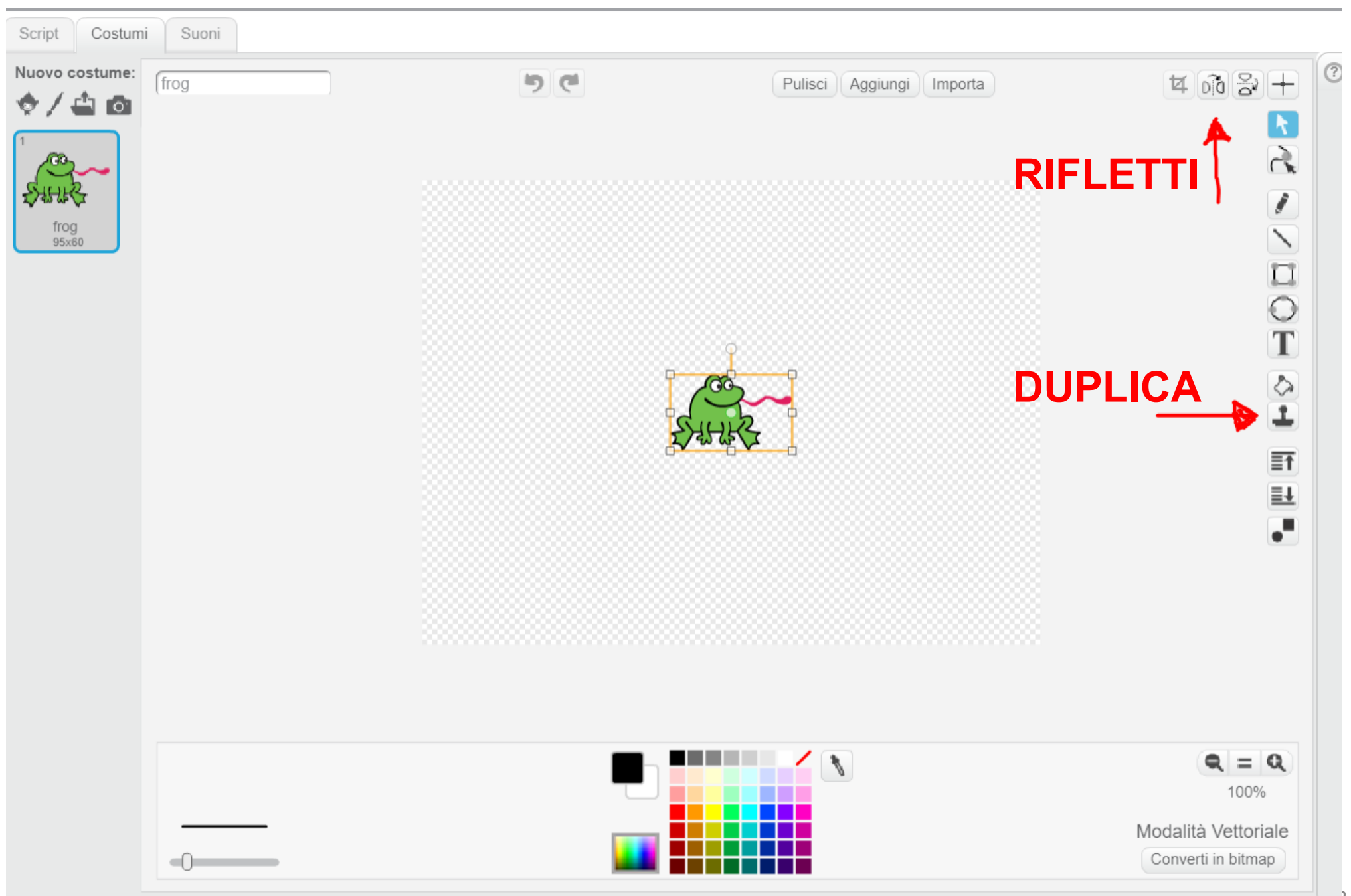
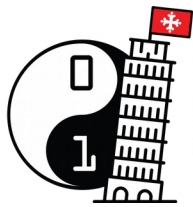


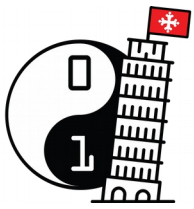


Le rane di Fibonacci

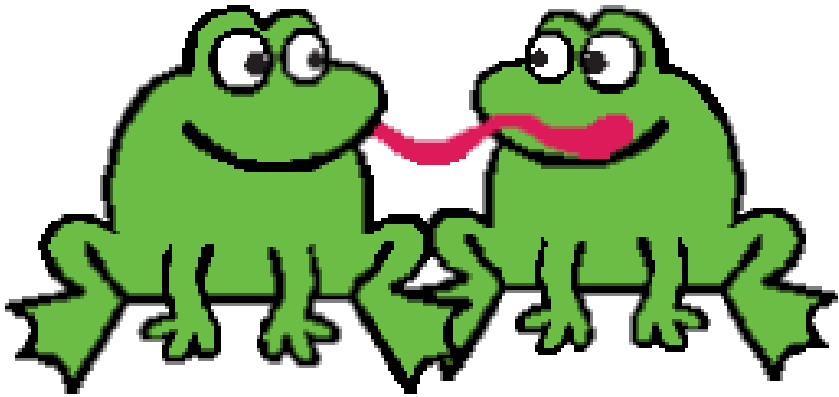
Dopo un anno, quante coppie di rane avrà Fibonacci?

**Proviamo a calcolarlo con
Scratch!**



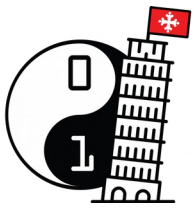


... dopo un mese diventano adulte.

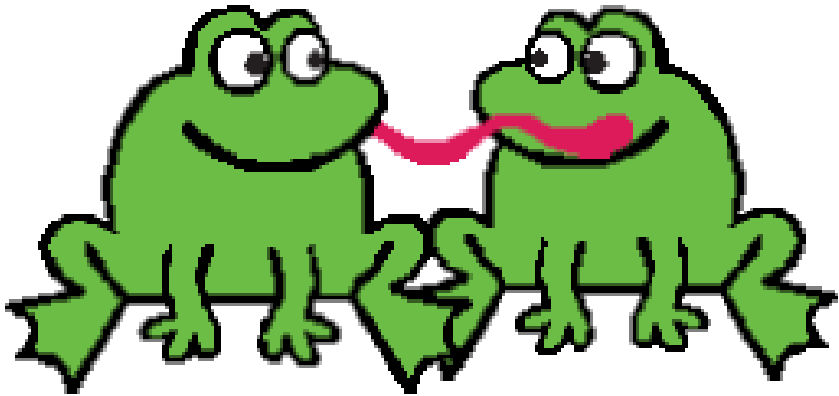


porta dimensione al 40 %

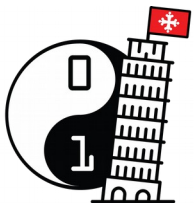
cambia dimensione di 40



... dopo un mese diventano adulte.



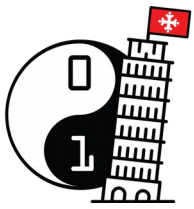
```
quando si clicca su   
porta dimensione al 40 %  
attendi 3 secondi  
cambia dimensione di 40
```



... ogni mese:

- tutte le coppie adulte danno alla luce una coppia di rane cucciole
- ...

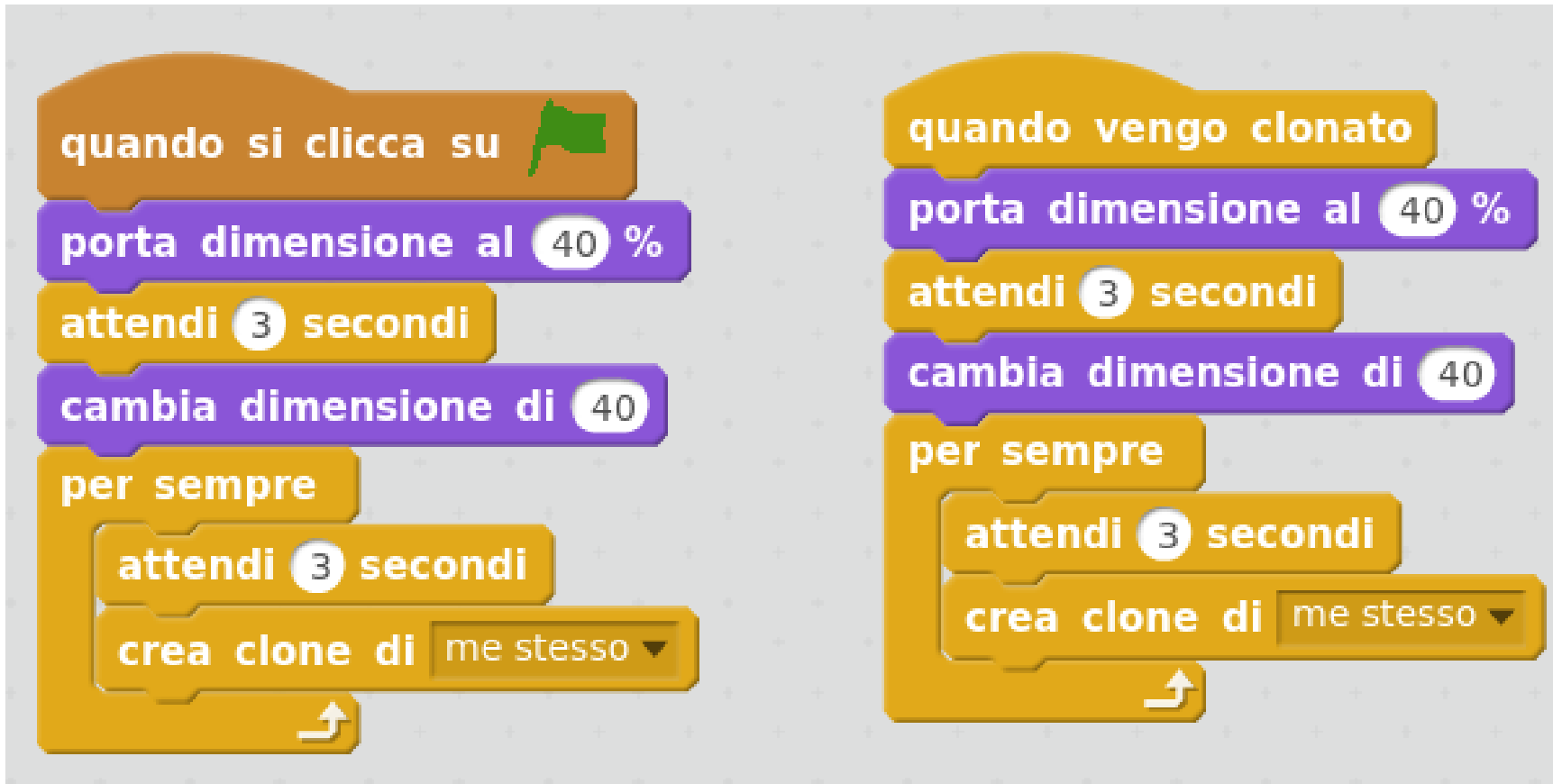
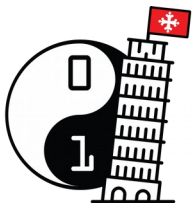




Cos'è un clone?

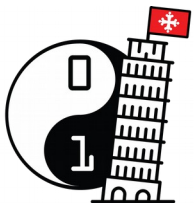
- Un clone è la copia di uno sprite **identica** all'originale.
- Tutti i blocchi sotto questo cappello sono attivati da ogni clone.
- I cloni possono creare dei cloni a loro volta.





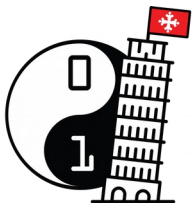
ATTENZIONE!

I cloni appaiono nella stessa posizione degli originali!

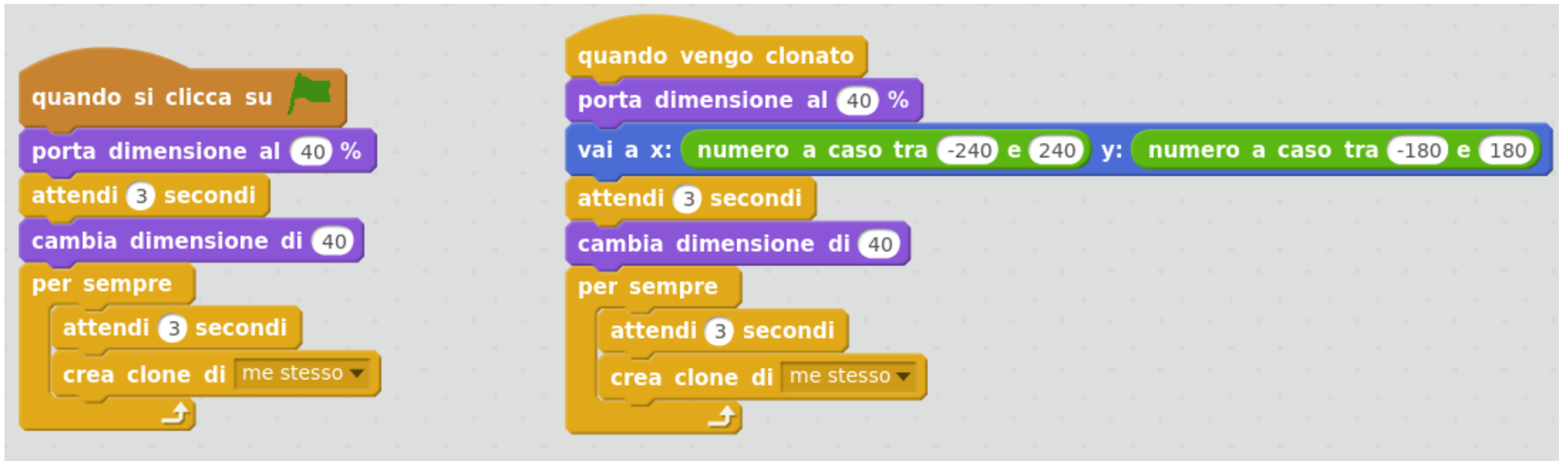


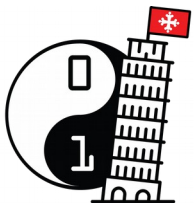
Come si spostano i cloni?

vai a x: numero a caso tra -240 e 240 y: numero a caso tra -180 e 180



Come si spostano i cloni?



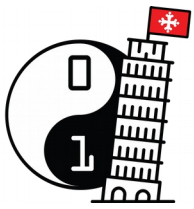


Contiamo le coppie di rane

Creiamo una variabile
“NumeroCoppie” che:

- inizia da 1
- aumenta di 1 ogni volta che nasce una coppia di rane





Risultati

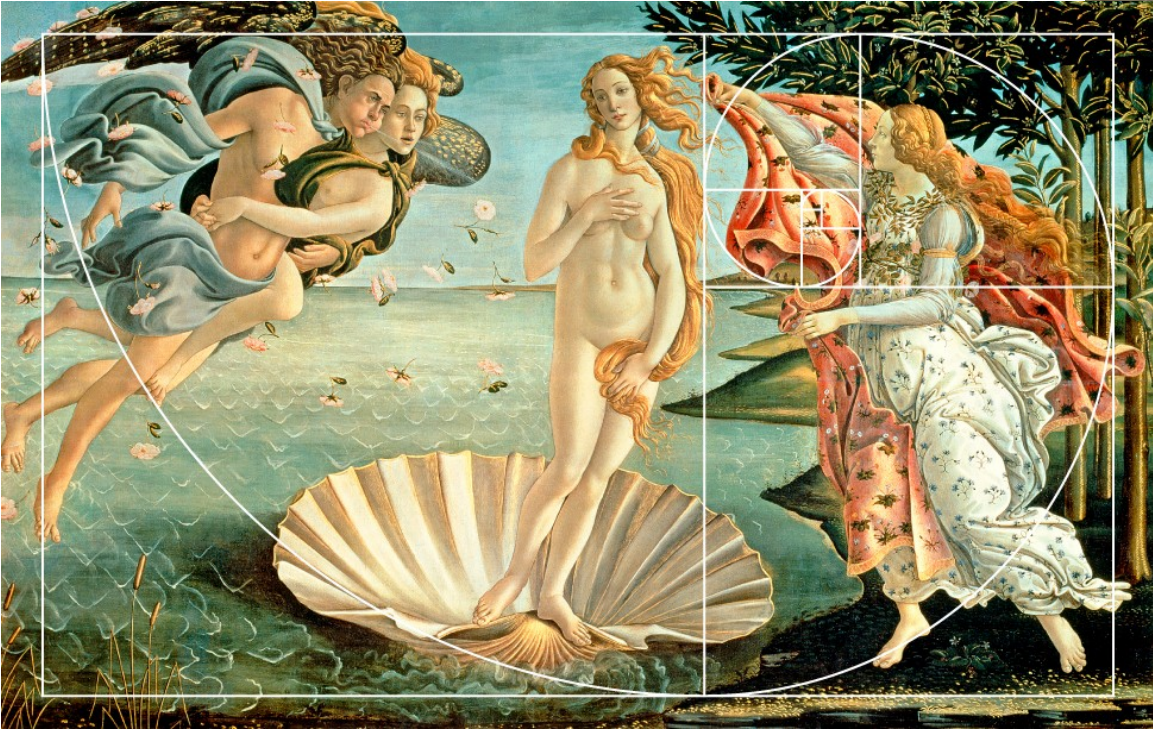
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, **144**, 233,
377...

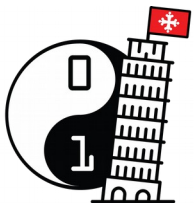
Dopo un anno Fibonacci ha 144 coppie di
rane.

Sapreste dire come continua la serie?
Ogni elemento della serie è uguale alla
somma dei due elementi precedenti.



La serie di Fibonacci in Arte e Natura





Estensioni

- Far scomparire le rane cliccandoci sopra (ricordati che in questo caso devi aggiornare anche la variabile)
- Far muovere le rane sullo schermo in maniera casuale
- ... [libera la tua fantasia]

