

La geometria della Tartaruga

Dire alla Tartaruga cosa fare

Le ripetizioni (o cicli)

Dire alla Tartaruga di rifare tante volte una cosa, o una sequenza di cose

Le variabili

Parlare alla Tartaruga con simboli e non solo con numeri

Le decisioni

Far decidere la Tartaruga da sola

Le procedure

Insegnare alla Tartaruga più cose insieme per poi fargliele fare con un solo comando

Ricorsione

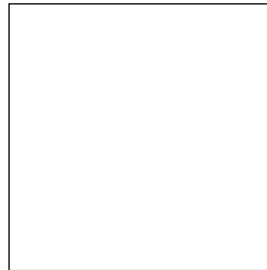
Insegnare alla Tartaruga la magia dell'infinito

La geometria della Tartaruga

Dire alla Tartaruga cosa fare

LibreLogo

```
FORWARD 100  
RIGHT 90  
FORWARD 100  
RIGHT 90  
FORWARD 100  
RIGHT 90  
FORWARD 100  
RIGHT 90
```



Kojo

```
forward(100)  
right(90)  
forward(100)  
right(90)  
forward(100)  
right(90)  
forward(100)  
right(90)
```

Le ripetizioni (o cicli)

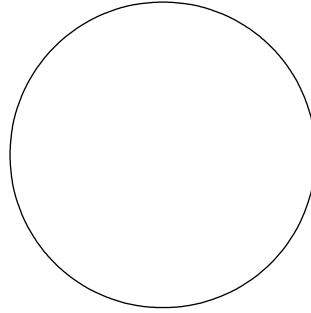
Dire alla Tartaruga di rifare tante volte una cosa, o una sequenza di cose

librelogo

```
REPEAT 360 [ FORWARD 1 RIGHT 1 ]
```

Kojo

```
repeat(360){  
  forward(1)  
  right(1)  
}
```



Le variabili

Parlare alla Tartaruga con simboli e non solo con numeri

LibreLogo

LATO = 50

```
FORWARD LATO  
RIGHT 90  
FORWARD LATO  
RIGHT 90  
FORWARD LATO  
RIGHT 90  
FORWARD LATO  
RIGHT 90
```



Kojo

val lato = 50

```
forward(lato)  
right(90)  
forward(lato)  
right(90)  
forward(lato)  
right(90)  
forward(lato)  
right(90)
```

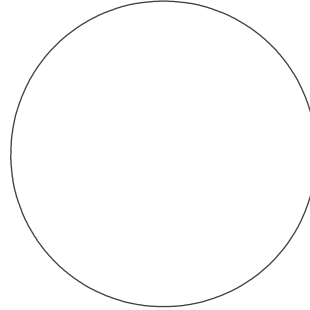
Le decisioni

Far decidere la Tartaruga da sola

LibreLogo

```
FIGURA = "CERCHIO"
```

```
IF FIGURA = "QUADRATO" [  
FORWARD 100  
RIGHT 90  
FORWARD 100  
RIGHT 90  
FORWARD 100  
RIGHT 90  
FORWARD 100  
RIGHT 90  
FORWARD 100  
RIGHT 90  
]
```



```
IF FIGURA = "CERCHIO" [  
REPEAT 360 [ FORWARD 1 RIGHT 1 ]  
]
```

Kojo

```
val figura = "cerchio"
```

```
if (figura == "quadrato") {  
  forward(100)  
  right(90)  
  forward(100)  
  right(90)  
  forward(100)  
  right(90)  
  forward(100)  
  right(90)  
}
```

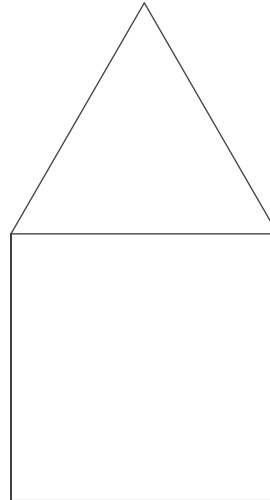
```
if (figura == "cerchio") {  
  repeat(360){  
    forward(1)  
    right(1)  
  }  
}
```

Le procedure

Insegnare alla Tartaruga più cose insieme per poi fargliele fare con un solo comando

LibreLogo

```
TO CASA LATO
  FORWARD LATO
  RIGHT 90
  FORWARD LATO
  RIGHT 90
  FORWARD LATO
  RIGHT 90
  FORWARD LATO
  RIGHT 90
  FORWARD 100
  RIGHT 30
  FORWARD 100
  RIGHT 120
  FORWARD 100
END
```



CASA 100

Kojo

```
val figura = "quadrato"
```

```
def casa(lato:Double){
  forward(lato)
  right(90)
  forward(lato)
  right(90)
  forward(lato)
  right(90)
  forward(lato)
  right(90)
  forward(lato)
  right(30)
  forward(lato)
  right(120)
  forward(lato)
}
```

casa(100)

Ricorsione

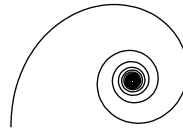
Insegnare alla Tartaruga la magia dell'infinito

; La spirale logaritmica, sudiata da Jacob Bernoulli nel suo trattato *Spira Mirabilis*.

; Per epitaffio Bernoulli si fece scrivere *Eadem Mutata Resurgo*.

LibreLogo

```
TO SPIRALE ANGOLO PASSO
  FORWARD PASSO
  RIGHT ANGOLO
  SPI ANGOLO / 0.991 PASSO
END
```



```
HIDETURTLE
```

```
SPIRALE 1 1
```

Kojo

```
def spirale(angolo:Double, passo: Double){
  forward(passo)
  right(angolo)
  spirale(angolo/0.991, passo)
}
```

```
spirale(1,1)
```