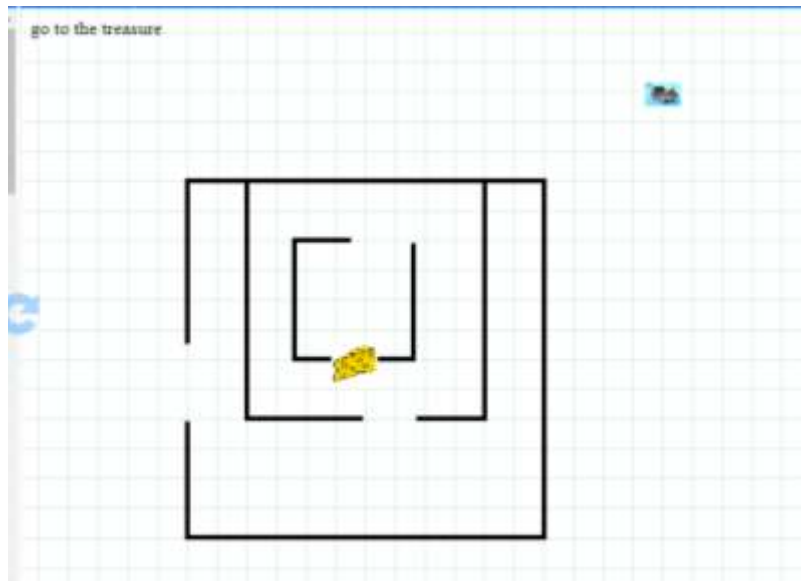


ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟΣ

Σκοπός του παιχνιδιού είναι η χελώνα με τη μορφή του ποντικιού να κινηθεί ακολουθώντας το ίχνος του ποντικιού του υπολογιστή και να φθάσει στη χελώνα με τη μορφή του τυριού χωρίς να αγγίξει τα τοιχώματα του λαβύρινθου. Αν αγγίξει το τοίχωμα επιστρέφει την αρχική της θέση και το παιχνίδι αρχίζει ξανά.

Όταν το πρόγραμμα τερματίσει με επιτυχία αναγράφεται την επιφάνεια εργασίας η διάρκεια σε δευτερόλεπτα.



Δημιουργούμε ένα λαβύρινθο με τη χελώνα σχεδιάζοντας τρία τετράγωνα με πλευρά 300, 200 και 100pixels. Χρησιμοποιούμε την εντολή `pen erase` για να διαγράψουμε κάποιες γραμμές ώστε ο λαβύρινθος να έχει ανοίγματα και να μπορεί να διανυθεί. (γραμμές 1-36)

```
1 speed Infinity
2 pen ▼black, 10
3 jump to ▼-200, ▼-175
4 for [1..4]
5   fd ▼300
6   rt ▼90
7 fd ▼100
8 pen ▼erase, 10
9 fd ▼60
10 rt ▼90
11 fd ▼50
12 lt ▼90
13 bk ▼60
14 pen ▼black, 10
15 for [1..4]
16   fd ▼200
17   rt ▼90
```

Η αρχική χελώνα παίρνει τη μορφή 'cheese' με την εντολή `wear 'cheese'` και μειώνεται το μέγεθός της στο 20% με την εντολή `grow 0.2`.

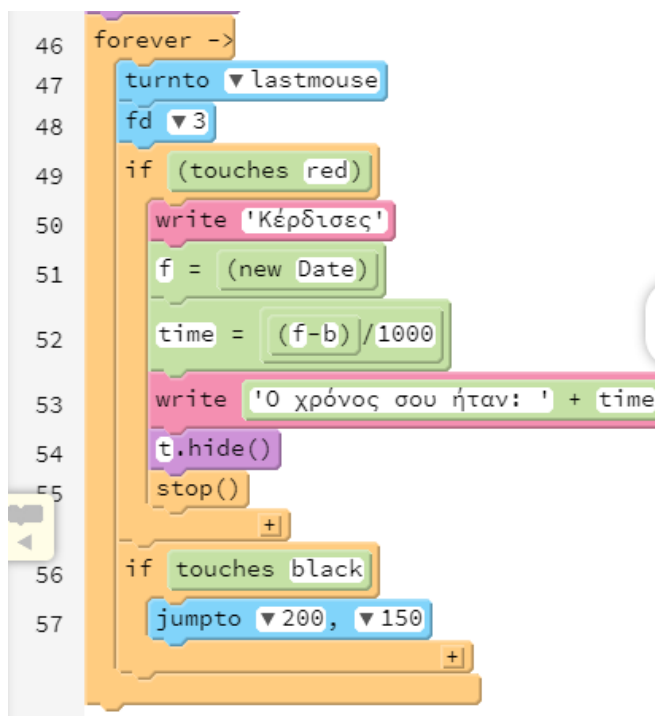
Εισάγουμε δεύτερη χελώνα με όνομα `t` και χρώμα κόκκινο `t = new turtle red` και της δίνουμε τη μορφή ποντικιού με την εντολή `wear 'mouse'` και μειώνεται το μέγεθός της στο 10% με την εντολή `grow 0.1`. Τοποθετείται στην αρχική θέση -60, 30 `t.jump to -60 30`. Το `t` μπαίνει μπροστά από κάθε εντολή που αφορά στη δεύτερη χελώνα `t`.

Η χελώνα `t` κινείται παίρνοντας τη κατεύθυνση από το ίχνος της συσκευής του ποντικιού με την εντολή `turn to last mouse`.

```
18  rt ▼ 90
19  fd ▼ 100

20  pen ▼ erase, 10
21  fd ▼ 40
22  pu()
23  bk ▼ 100
24  lt ▼ 90
25  fd ▼ 50
26  pen ▼ black, 10
27  for [1..4]
28    fd ▼ 100
29    rt ▼ 90
30  fd ▼ 100
31  rt ▼ 90
32  fd ▼ 50
33  pen ▼ erase, 10
34  fd ▼ 50
35  home()
36  jumpto ▼ 200, ▼ 150

37  b = (new Date)
38  t = (new Turtle red)
39  t.jumpto ▼ -60, ▼ -30
40  t.wear 'cheese'
41  t.grow ▼ 0.2
42  write 'Πήγαινε στο θησαυρό'
43  pause 2
44  wear 'mouse'
45  grow ▼ 0.1
```



Πριν ξεκινήσει η κίνηση της χελώνας ακολουθώντας το ποντίκι του υπολογιστή, εκχωρούμε στη μεταβλητή *b* τη χρονική στιγμή του ξεκινήματος με τη χρήση της συνάρτησης `Date`: `b = new Date`.

Η χελώνα *t* κινείται παίρνοντας τη κατεύθυνση από το ίχνος της συσκευής του ποντικιού με την εντολή `turnto lastmouse`.

Χρησιμοποιείται η εντολή **forever** μέσα στην οποία τοποθετούμε:

- την εντολή **turnto lastmouse** για να ακολουθεί την κατεύθυνση του ποντικιού μας,
- αν αγγίζει την χελώνα με τη μορφή τυρί τυπώνεται το μήνυμα 'Κέρδισες!',
 - εκχωρείται στη μεταβλητή **f** ο χρόνος του τερματισμού,
 - εκχωρείται στη μεταβλητή **time** η διαφορά του χρόνου τερματισμού μείον του χρόνου εκκίνησης, διαιρείται με το 1000 γιατί η συνάρτηση **Date** αποδίδει την τιμή του χρόνου σε δευτερόλεπτα επί 1000,
 - Η χελώνα **t** εξαφανίζεται από την επιφάνεια εργασίας με την εντολή **hide()**,
 - Σταματάει το πρόγραμμα με την εντολή **stop()**
- Αν αγγίζει μαύρο χρώμα (το τοίχωμα του λαβύρινθου πηγαίνει στην αρχική θέση και το παιχνίδι ξεκινάει πάλι.

Σημείωση: Οι εντολές που παρατίθενται δεν βρίσκονται όλες με τη μορφή πλακιδίων. Για όποια εντολή δεν υπάρχει σαν πλακίδιο, αλλάζουμε την προβολή από πλακίδια σε κείμενο και πληκτρολογούμε την εντολή (click for text).