# TALLER DE PROGRAMACIÓN CON SCRATCH 1.4

Documento creado por: Pedro Ruiz Fernández

Licencia: Creative Commons by-nc-sa 3.0

### Gato persigue a ratón

Se trata de la persecución de la mascota de scratch (el gato) siguiendo al puntero del ratón, el jugador maneja el puntero del ratón y empieza con 0 puntos, si el gato no toca al puntero suma un punto y si lo toca resta 10. La

partida termina cuando los puntos son negativos.

```
al presionar

cambiar el disfraz a disfraz1 v

fijar puntos v a 0

repetir hasta que puntos v 0

apuntar hacia apuntador del ratón v

mover 5 pasos
siguiente disfraz

si ¿tocando apuntador del ratón v ?

cambiar puntos v por -10

si no

cambiar puntos v por 1

decir Terminó !!!! por 2 segundos
```

### Malo persigue a bueno

Se trata de un personaje bueno que persigue al puntero del ratón, que huye de un personaje malo que se mueve aleatoriamente. El jugador que maneja el personaje bueno empieza con 200 puntos, si le toca el personaje malo pierde 1 punto. La partida termina cuando los puntos son negativos.

```
al presionar

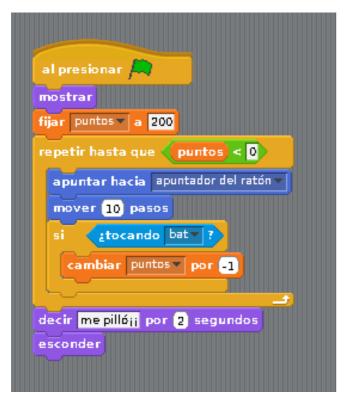
ir a x: 0 y: 0

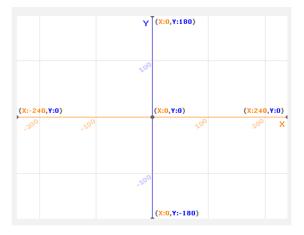
repetir hasta que puntos < 0

deslizar en 1 segs a x: número al azar entre -240 y 240 y: número al azar entre -180 y 180

decir le pillé;;;
```

Código de personaje malo





código de personaje bueno

### **Recoge Regalos**

Se trata de un objeto en la parte inferior movido por las tecla izquierda derecha del teclado, que tiene que recoger un segundo objeto que cae desde una posición aleatoria de la parte alta del escenario. El jugador parte con 0 puntos, si coge el objeto que cae suma 1 punto, si no lo coge resta 1 punto. El objeto que cae tanto si es cogido como si no se devuelve a la parte superior para que caiga de nuevo. La partida termina cuando los puntos son negativos.

```
al presionar ir a x: 0 y: -138

al presionar tecla flecha derecha v

apuntar en dirección 90 v

mover 20 pasos

al presionar tecla flecha izquierda v

apuntar en dirección -90 v

mover 20 pasos
```

Código de objeto que recoje

```
al presionar

fijar puntos a 0

ir a x: número al azar entre -180 y 180 y: 149

repetir hasta que puntos < 0

apuntar en dirección 180 y

mover 10 pasos

si ¿tocando cama / 7

cambiar puntos y por 1

ir a x: número al azar entre -180 y 180 y: 149

si ¿tocando borde / 7

cambiar puntos y por -1

ir a x: número al azar entre -180 y 180 y: 149
```

código de objeto que cae

### Recoge regalos con fases

Es igual que el ejercicio anterior pero en este caso se le añade un cambio de fase y de velocidad de caida del objeto cada 10 puntos.

```
al presionar

fijar puntos v a 0

fijar fasev a 1

ir a x: número al azar entre -180 y 180 y: 149

repetir hasta que puntos < 0

apuntar en dirección 180 v

mover 5 + fase pasos

si ¿tocando cama ?

cambiar puntos v por 1

ir a x: número al azar entre -180 y 180 y: 149

si ¿tocando borde ?

cambiar puntos v por -1

ir a x: número al azar entre -180 y 180 y: 149

si puntos = fase * 10

cambiar fase v por 1
```

código de objeto que cae

### Dibuja

Se trata de utilizar un objeto de Scratch como pincel, el objeto se mueve con el ratón, y dibuja bien presionando el ratón y desplazándose (código de la izquierda) o pinta directamente en su desplazamiento (código de la derecha).

```
al presionar 🚐
                                         al presionar tecla espacio▼
                                         irax: 0 y: 0
fijar tamaño de lápiz a 🥫
                                         borrar
fijar color de lápiz a
                                         fijar tamaño de lápiz a 4
por siempre
                                         fijar color de lápiz a
      ¿ratón presionado?
                                         esperar 🚺 segundos
   bajar lápiz
                                         bajar lápiz
   ir a apuntador del ratón ▼
                                         por siempre
                                           fijar color de lápiz a número al azar entre (1) y (255)
    subir lápiz
                                           ir a apuntador del ratón ▼
   ir a apuntador del ratón ▼
```

## **Polígonos**

Es un programa que interactúa con el usuario pidiéndole el número de lados y la longitud de lado de un

polígono regular para luego dibujarlo.

```
al presionar tecla espacio 🔻
                                              al presionar 🚐
preguntar Cuantos lados?? y esperar
                                              irax: 0 y: 0
fijar lados▼ a respuesta
                                              borrar
preguntar Qué longitud? y esperar
                                              bajar lápiz
fijar longitud a respuesta
                                              fijar color de lápiz a
irax: 0 y: 100
                                              cambiar tamaño de lápiz por 🚺
borrar
                                              repetir 4
bajar lápiz
                                               mover 100 pasos
fijar color de lápiz a 📕
                                               girar 🗣 90 grados
fijar tamaño de lápiz a 🚺
                                               esperar 1 segundos
repetir lados
 mover (longitud) pasos
  girar 🗣 (360 / lados) grados
subir lápiz
```

# Dibuja y Borra

Cuando se pulsa la tecla "a" cambia del modo pintar a borrar o viceversa.

```
al presionar 🚐
fijar borra▼ a 0
borrar
por siempre
 ir a apuntador del ratón ▼
     ¿tecla av presionada?
   si borra = 0
     fijar borrav a 1
     fijar borrav a 0
      ¿ratón presionado?
   bajar lápiz
   si borra = 0
     fijar tamaño de lápiz a ᢃ
     fijar color de lápiz a 📕
     fijar tamaño de lápiz a 30
     fijar color de lápiz a 🔃
   subir lápiz
```

### Sistema Sol, Tierra y Luna

Se trata de programar un sistema sol, tierra y luna. Para ello situamos al sol en el centro del escenario y hacemos rotar a la tierra a su alrededor, a su vez rotamos a la luna alrededor de la tierra.



código de sol

```
al presionar

cambiar el disfraz a disfraz1

subir lápiz

fijar color de lápiz a por siempre
ir a tierra

mover (50 pasos
bajar lápiz
girar (*) (15 grados
siguiente disfraz
subir lápiz
```

codigo de luna

```
al presionar

borrar

cambiar el disfraz a disfraz1

subir lápiz

fijar color de lápiz a

por siempre

esconder

ir a solv

mover 120 pasos

mostrar

bajar lápiz

girar 2 grados

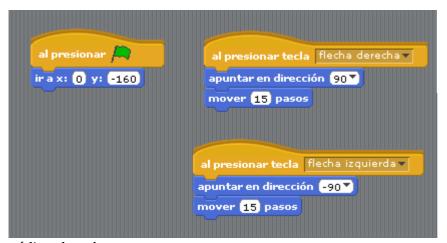
siguiente disfraz

subir lápiz
```

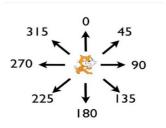
codigo de tierra

#### **Arkanoid**

Se trata de hacer rebotar una pelota sobre una pala controlada por el teclado. El jugador parte con 0 puntos y gana un punto cada vez que acierta golpeando a la pelota, perdiendo un punto cuando la pelota no es golpeada. La pelota puede rebotar en todos los bordes. La pelota cae la primera vez de una posición aleatoria de x de la parte superior del escenario y con un ángulo aleatorio. La pelota cuando rebota sobre la pala lo hace también con un ángulo aleatorio.



código de pala



Movimiento y uso de ángulos, uso de sonido Uso de budes Uso sensor fixela espacia, derecha, izquierda, respuesta Distraces Escenario Dibliogos Pintando lápiz (subir, bajan)

```
al presionar

fijar puntos a 0

apuntar en dirección número al azar entre 150 y 210

ir a x: número al azar entre 150 y 210 y: 170

repetir hasta que puntos < 0

mover 10 pasos

si ¿tocando pala ?

cambiar puntos por 1

apuntar en dirección número al azar entre 30 y -30

si posición en y < -165

cambiar puntos por -1

rebotar si está tocando un borde
```

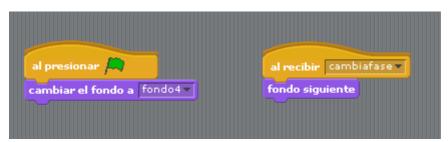
código de pelota

### Laberinto

```
al presionar tecla | flecha derecha =
                                            apuntar en dirección 90▼
al presionar 🔎
                                            mover 2 pasos
irax: -209 y: 146
fijar fase ▼ a 1
fijar vidas▼ a 3
                                          al presionar tecla | flecha izquierda =
repetir hasta que 🤇 vidas 😑 🕕
                                          apuntar en dirección -90 🔻
 fijar y a posición en y
                          0.5
                                          mover 2 pasos
       ¿tocando el color ?
    cambiar vidas ▼ por (-1)
   ir a x: -209 y: 146
                                             al presionar tecla flecha arribav
       čtocando el color 📒 ?
                                            apuntar en dirección 0
                                            mover 2 pasos
   cambiar fase por 1
   ir a x: -209 y: 146
   enviar a todos cambiafase
                                             al presionar tecla | flecha abajo v
                                             apuntar en dirección (180 🔻
                                             mover 2 pasos
```

Código del objeto que se mueve por el laberinto

Este proyecto consiste en un objeto que se mueve por un escenario que contiene un laberinto pintado por tí, las paredes del laberinto la pintaremos siempre con el mismo color. El objeto siempre parte desde un mismo lugar y tiene que llegar a una meta en el escenario que será siempre del mismo color. El jugador siempre parte con 3 vidas, si toca la pared del laberinto pierde 1 vida y vuelve a la posición de salida, si llega a la meta cambia a la siguiente fase, cambiando de escenario con un nuevo laberinto. Realiza al menos 3 escenarios en orden creciente de dificultad.



código del escenario o fondo

### Historia

Consiste en una historia animada entre dos personajes. El primero se desplaza bailando hasta que toque al segundo y le manda una mensaje. El segundo al recibir el mensaje del primero se mueve bailando hacia delante aumentando de tamaño hasta tocar el borde de abajo, esto dará la sensación que se acerca.

```
al presionar

fijar tamaño a 77 %

ir a x: -81 y: 7

cambiar el disfraz a dan4

al recibir mensaje1

enviar al frente

decir No estoy mal por el desiertoiii por 2 segundos

decir voy a bailar un poco que no hace calor iii por 2 segundos

repetir hasta que 
tocando borde

apuntar en dirección 180

mover 10 pasos

siguiente disfraz

cambiar tamaño por 3

esperar 0.2 segundos

decir Espero que os guste el baile iii por 2 segundos
```

código del personaje segundo

```
al presionar

ir a x: 189 y: -36

fijar tamaño a 147 %

repetir hasta que ¿tocando dan ?

apuntar hacia dan v

mover 10 pasos

cambiar tamaño por -4

siguiente disfraz

esperar 0.2 segundos

decir ¿Cómo estás dan??? por 2 segundos

enviar a todos mensaje1 v
```

código del personaje primero

### Circuito

Se trata de un vehículo que se mueve por un circuito pintado de color verde, se controla la dirección y la velocidad con los cursores (flechas) del teclado, y si se sale o dejas de acelerar pierde velocidad. Se controla el tiempo de cada vuelta y el juego se termina cuando se completa la misma.

```
al presionar Ӓ
fijar velocidad a 0
reiniciar cronómetro
apuntar en dirección 90▼
ir a x: 82 y: 151
repetir hasta que (¿tocando el color ?
  fijar tiempo_vuelta a cronómetro
      ¿tecla flecha izquierda presionada?
  girar 🐧 5 grados 🎆
      ¿tecla flecha derecha presionada?
  girar 🗘 🍮 grados
      ¿tecla flecha arriba v presionada?
   cambiar velocidad ▼ por 1
      ¿tocando el color 🔄 ?
   fijar velocidad ▼ a velocidad * 0.25
   fijar velocidad ▼ a velocidad * 0.8
  mover velocidad pasos
```

