



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA

# Campus Infantil 2018



Grupo Benjamin

Día 3





# El objetivo del día es:

- ▶ Introducción a la Programación. Blockly Games
- ▶ Aprender a hacer cosas con CodeBug.

Blockly Games : Maze 10

You have 0 blocks left.

Reset

```
repeat until [ ]  
do  
  if path ahead =  
  do  
    move forward  
  if path to the right =  
  do  
    turn right  
    move forward  
  else  
    if path to the left =  
    do  
      turn left  
      move forward  
    else  
      turn right
```



# ¿Qué es la programación?

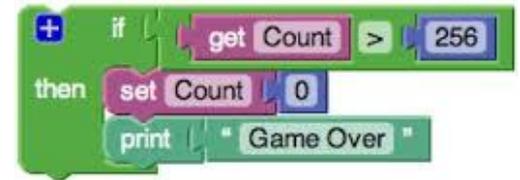
La programación informática se basa en pensar, diseñar y hacer el código para conseguir una aplicación, juego o programa.



# Programación por bloques con Blockly Games

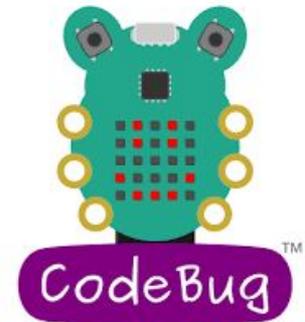
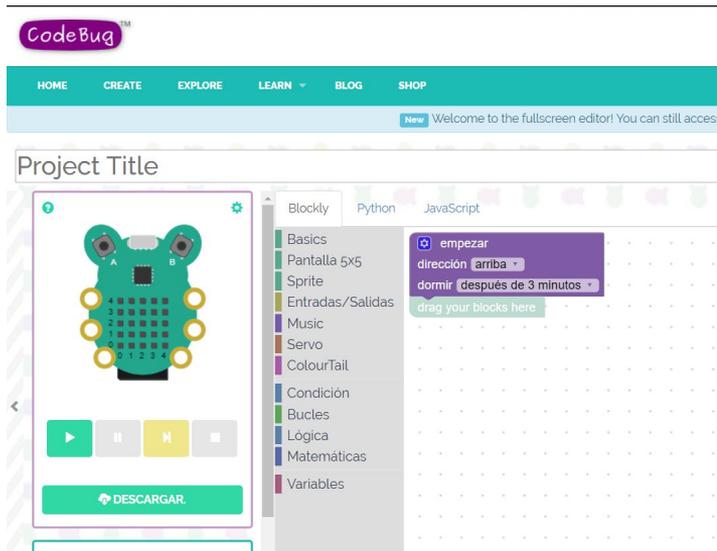
Abrid el navegador y escribid el siguiente enlace:

<https://blockly-games.appspot.com/>



# Programación con CodeBug

<http://www.codebug.org.uk/>



# Programación con CodeBug (II)

Project Title

COURSES

Blockly Python JavaScript

- Basics
- Pantalla 5x5
- Sprite
- Entradas/Salidas
- Music
- Servo
- ColourTail
- Condición
- Bucles
- Lógica
- Matemáticas
- Variables

empezar  
dirección arriba  
dormir nunca

repetir mientras verdadero

hacer

- establecer píxel x 1 y 3 a 1
- establecer píxel x 2 y 3 a 1
- establecer píxel x 3 y 3 a 1
- establecer píxel x 3 y 2 a 1
- establecer píxel x 3 y 1 a 1
- establecer píxel x 3 y 0 a 1
- establecer píxel x 2 y 0 a 1
- establecer píxel x 1 y 1 a 1
- hacer una pausa durante (ms) 1000
- borrar pixeles

DESCARGAR

Privacy: Listed

# Programación con CodeBug - Coche

Project Title

CodeBug robot car interface showing a 5x5 grid with red and black squares. Below the grid are control buttons: play, pause, next, and stop. A green button labeled 'DESCARGAR' is at the bottom.

Privacy:

Listed

Blockly

Python

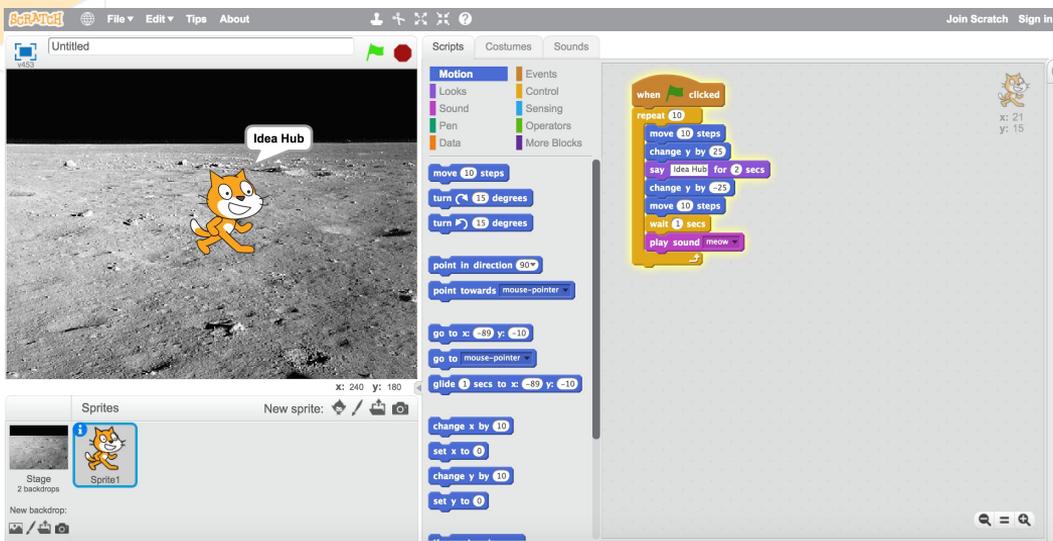
JavaScript

- Basics
- Pantalla 5x5
- Sprite
- Entradas/Salidas
- Music
- Servo
- ColourTail
- Condición
- Bucles
- Lógica
- Matemáticas
- Variables

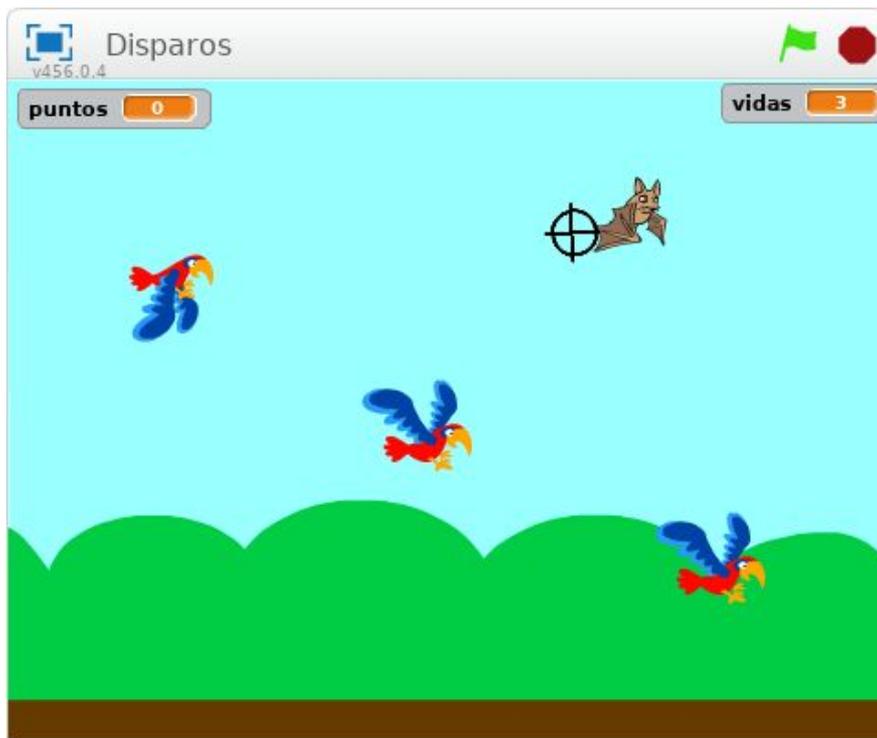
```
empezar
dirección amba
dormir nunca

repetir mientras verdadero
hacer
  dibujar sprite
  construir sprite
  4
  3
  2
  1
  0
  0 1 2 3 4
  a x 0
  y 0
  hacer una pausa durante (ms) 1000
  dibujar sprite
  construir sprite
  4
  3
  2
  1
  0
  0 1 2 3 4
  a x 0
  y 0
  hacer una pausa durante (ms) 1000
```

# Programación con Scratch 2.0



# ¡CÓMO HACER UN JUEGO DE DISPAROS!



# Paso 1: Añadir objetos y escenarios

Objetos

Nuevo objeto:

Escenario  
2 fondos

Bat1

Parrot2

Objeto1

Fondo nuevo:

1

juego1  
492x367

2

juego2  
492x367

## Paso 2: Crear variables para la vida y los puntos

Crear una variable

puntos

vidas

fijar **vidas** a 0

cambiar **vidas** por 1

mostrar variable **vidas**

esconder variable **vidas**

Crear una lista

# Paso 3: Añadir objetos y escenarios



```
al presionar bandera verde clicada
  cambiar fondo a juego1
  enviar Comienzo Juego
  fijar puntos a 0
  fijar vidas a 3

al recibir Game Over
  cambiar fondo a juego2
  detener todos

al presionar bandera verde clicada
  por siempre
    si vidas = 0 entonces
      enviar Game Over
```

## Paso 4: Configurar el loro



```
al recibir Comienzo Juego
por siempre
  crear clon de mi mismo
  esperar número al azar entre 0.3 y 0.5 segundos

al comenzar como clon
por siempre
  siguiente disfraz
  esperar 0.1 segundos

al comenzar como clon
mostrar
ir a x: -197 y: número al azar entre -180 y 180
por siempre
  mover 10 pasos
  si ¿tocando borde? entonces
    esconder
    borrar este clon
  si ¿ratón presionado? y ¿tocando puntero del ratón? entonces
    fijar puntos a puntos + 1
    esconder
    borrar este clon
```

## Paso 5: Configurar el murciélago



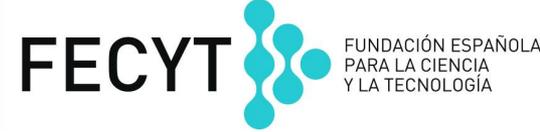
```
al recibir Comienzo Juego
por siempre
  crear clon de mí mismo
  esperar número al azar entre 1 y 3 segundos

al comenzar como clon
por siempre
  siguiente disfraz
  esperar 0.1 segundos

al comenzar como clon
mostrar
ir a x: -197 y: número al azar entre -180 y 180
por siempre
  mover 10 pasos
  si ¿tocando borde? entonces
    esconder
    borrar este clon
  si ¿ratón presionado? y ¿tocando puntero del ratón? entonces
    fijar vidas a vidas - 1
    esconder
    borrar este clon
```

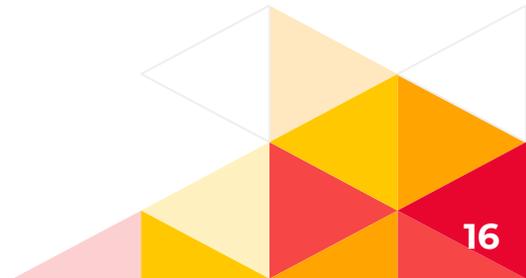
## Paso 6: Configurar la mira





**¡YA ESTÁ TERMINADO!**

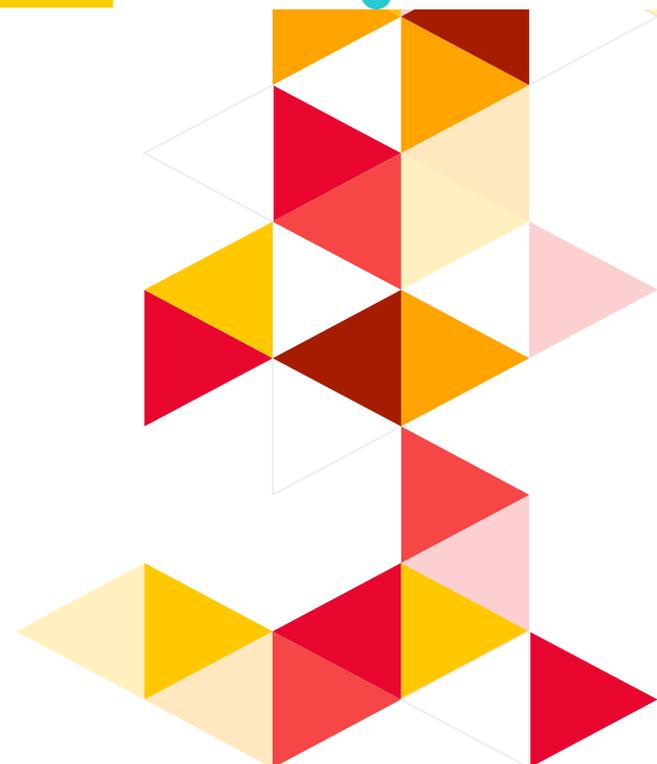
Ahora vosotros y siguiendo los manuales debéis de ser capaces de hacer otro juego.





UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

FIN



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).