Lektion 5: Programmierung - SCRATCH SENCILLOS

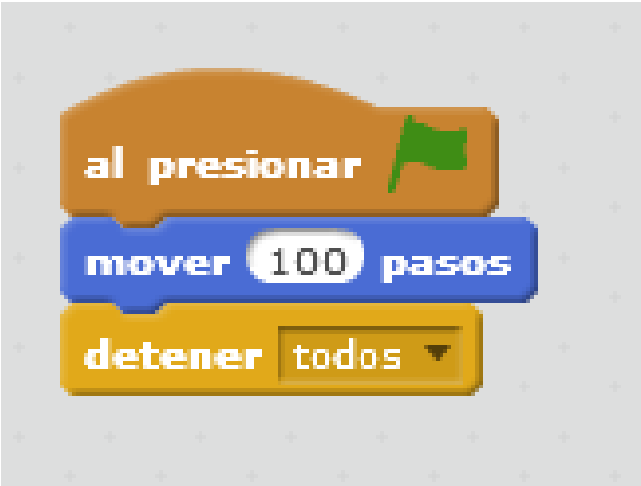
Lección 5: Programación – SCRATCH SENCILLOS

- El trabajo en este bloque del curso consiste en la realización de 10 ejercicios de programación sencillos con SCRATCH.
- Siempre que abráis el SCRATCH, os va a salir una pregunta sobre si quieres actualizar la versión del programa. ¡¡**Responde siempre NO!!**.
- Cada ejercicio está dividido en 2 programas:
  - Uno que ya os lo damos resuelto en el enunciado y que simplemente debéis programar en el entorno de programación, probarlo y guardarlo como **Ejercicio_XX.**
  - Otro en el que deberás hacer una modificación sobre el que te damos, para ampliarlo con lo que se indica y que deberás guardar como **Ejercicio_XX_Ampliacion**. El código de estos programas debe ser diferente en cada grupo ya que un mismo problema se puede resolver de varias formas, lo importante es que funcione y haga lo que se pide.
- El profesor sólo corregirá en clase el **Ejercicio_XX_Ampliacion**, pero deben estar guardados los dos ejercicios en la carpeta de trabajo para la evaluación final. ¡¡Hay que entregar los 2 ejercicios el día que se indique, por eso hay que guardar los dos en tu carpeta de trabajo!!. Cada vez será un alumno de la pareja el que explique y maneje delante del profesor cada uno de los programas.
- Cada ejercicios puntuará de la siguiente manera y los dos alumnos de cada grupo tendrán la misma nota.

EJERCICIO	PUNTOS
Ejercicio_01_Ampliacion	0,5
Ejercicio_02_Ampliacion	0,5
Ejercicio_03_Ampliacion	0,5
Ejercicio_04_Ampliacion	0,5
Ejercicio_05_Ampliacion	1
Ejercicio_06_Ampliacion	1
Ejercicio_07_Ampliacion	1
Ejercicio_08_Ampliacion	1,5
Ejercicio_09_Ampliacion	1,5
Ejercicio_10_Ampliacion	2

- **EJERCICIO 1 –> INTRODUCCIÓN** – Este programa consiste en crear un primer ejemplo muy sencillo para que el alumno se adiestre en el manejo de los bloques y desplace el personaje sobre el escenario. Lo que va a hacer el personaje es avanzar 100 pasos y parar. Elige el gato de Scratch como personaje sin fondo. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_01**.

  ¡A partir de ahora en todos los ejercicios te mostramos el código que debe programar para cada ejercicio X y cómo debe quedar el escenario para la prueba aproximadamente!



- Una vez hecho el Ejercicio_01, cambia los pasos para que se mueva a otra velocidad. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_01_Ampliacion.**

- **EJERCICIO 2 –> MOVIMIENTOS** – Este programa consiste en aprender como poder cambiar la dirección del desplazamiento y asignar un tiempo para que el objeto espere antes de ejecutar otra acción. Ahora elige el objeto helicóptero como personaje. Avanzará 100 pasos hacia arriba en 45 grados, esperará un segundo y bajará 100 pasos en -45 grados, este proceso lo hará 2 veces y finamente se colocará en su posición original. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_02.**

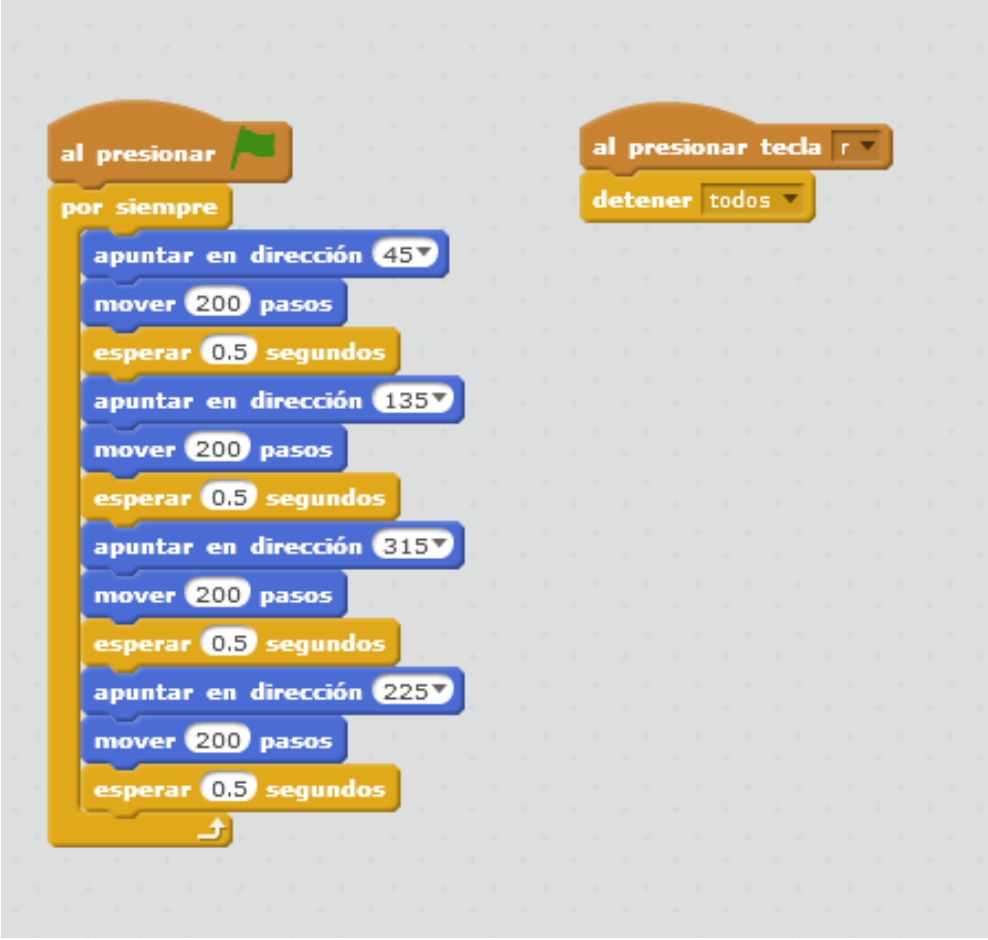
AYUDA: Si al ejecutar el programa, el objeto desaparece del escenario, selecciona el objeto en la paleta de objetos, y haz clic en la siguiente instrucción de la opción “Movimiento” para que el objeto vuelva al centro del escenario

- Una vez hecho el Ejercicio_02, cambia los grados, los pasos y los tiempos y haz otro tipo de movimiento. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_02_Ampliacion.**

- **EJERCICIO 3 –> MOVIMIENTOS Y BUCLES** – Este programa consiste en hacer lo mismo que en el ejercicio 2, pero ahora lo programamos con bucles y repetimos la acción 3 veces en lugar de 2 veces. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_03.**

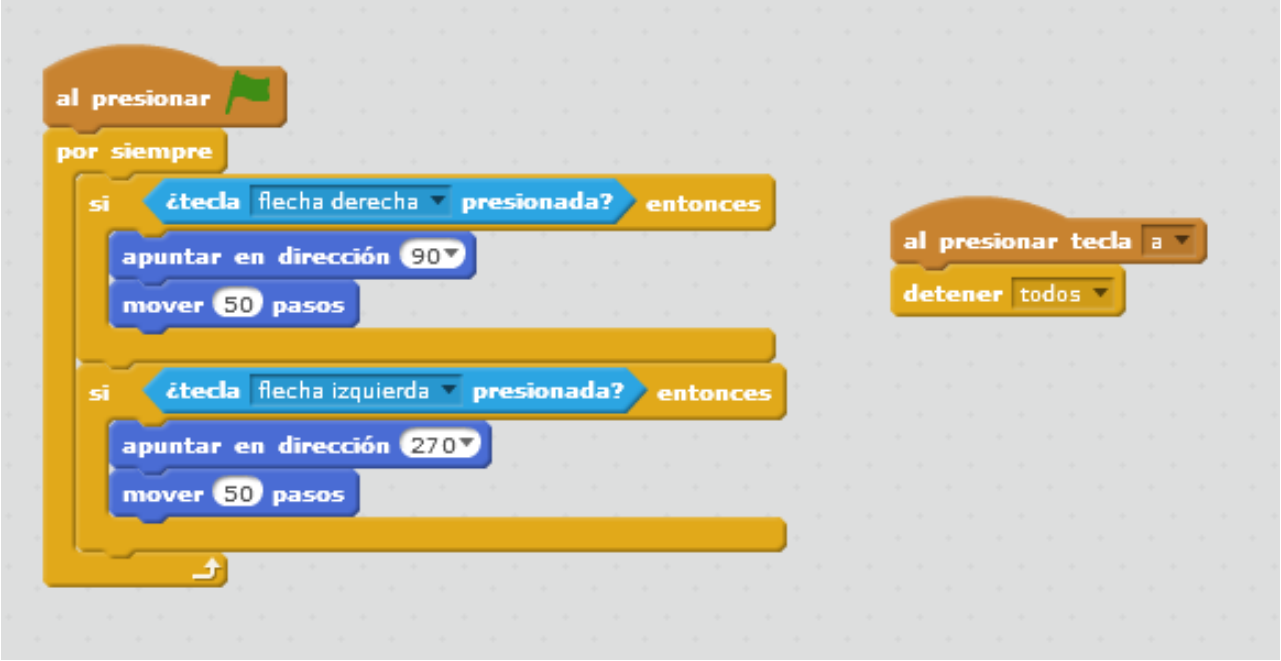
- Una vez hecho el Ejercicio_03, haz que haga otro movimiento diferente utilizando bucles. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_03_Ampliacion**.

- **EJERCICIO 4 –> MOVIMIENTOS Y BUCLES CONDICIONADOS** – Este programa consiste en hacer que el personaje (elige el que quieras) se desplace siguiendo una serie de direcciones y se pare cuando toquemos la tecla **r**, es decir el personaje va a moverse constantemente hasta que cumplamos la condición, que es pulsar la tecla **r**. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_04.**



- Una vez hecho el Ejercicio 04, cambia el programa para que el objeto se pare cuando se toca otra tecla diferente y al parar suene un sonido. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_04_Ampliacion**.

- **EJERCICIO 5 –> MOVIMIENTOS Y BUCLES CONDICIONADOS** – Este programa consiste en hacer que el personaje (elige el que quieras) se desplace hacia la derecha o hacia la izquierda cuando se pulse la tecla de la flecha derecha o tecla de la flecha izquierda y pare cuando pulse la tecla **a**. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_05.**

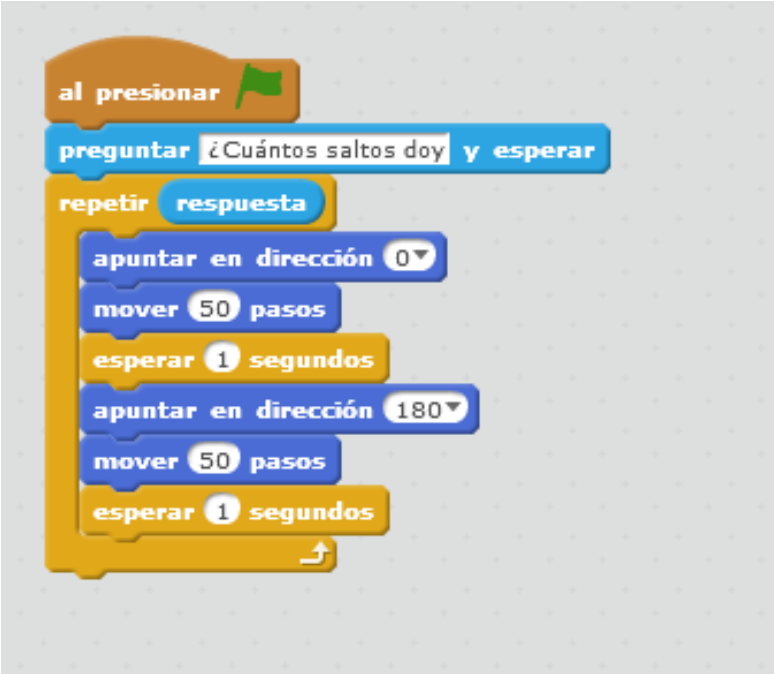


- Una vez hecho el Ejercicio_05, amplíalo para que, además de lo anterior, también pueda subir y bajar cuando se pulsen las teclas de la fecha hacia arriba y hacia abajo. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_05_Ampliacion**.

- **EJERCICIO 6 –> ANIMACIONES** – Este programa consiste en hacer que el gato de Scratch o el personaje que tú quieras se desplace hacia la derecha moviéndose de 10 en 10 pasos y cambiando su aspecto. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_06.**

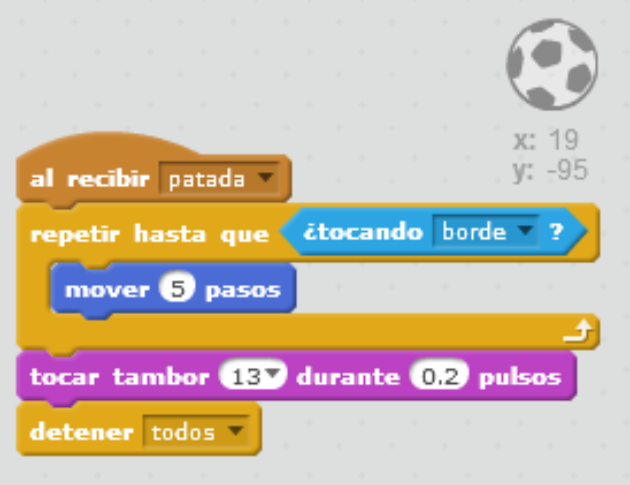
- Una vez hecho el Ejercicio_06, cambia ahora el programa para que se mueva de manera diferente y vaya cambiando de apariencia de otra manera y emita algún sonido al moverse. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_06_Ampliacion**.

- **EJERCICIO 7 –> FONDOS y MENSAJES** – Este programa consiste en cambiar el fondo por otro de la librería, elije el que quieras y hacer que una pelota bote las veces que yo le diga al programa cuando el programa me lo pregunte y muestre la respuesta en el escenario. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_07.**



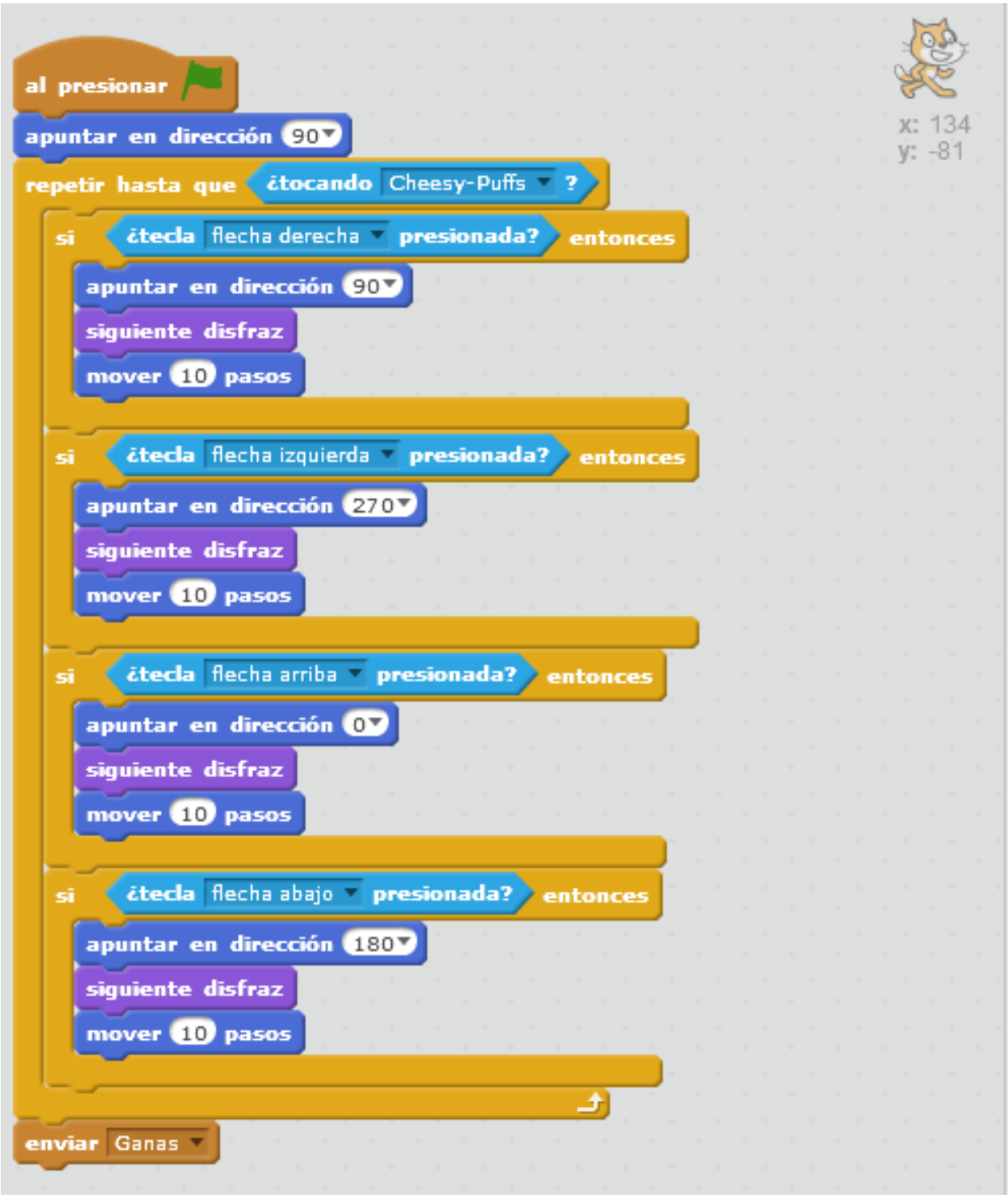
- Una vez hecho el Ejercicio_07, amplía y cambia el programa para que antes de hacer lo de antes, te diga un saludo, te pregunte tu nombre y te responda educadamente utilizando tu nombre. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_07_Ampliacion**.

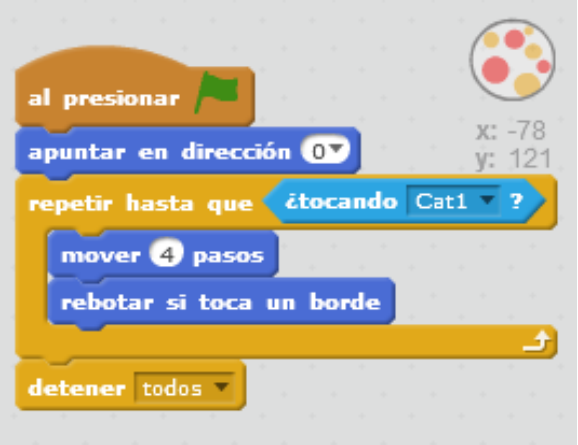
- **EJERCICIO 8 –> JUEGO SENCILLO** – Vamos a hacer un juego sencillo en el que el gato de Scratch o el personaje que tú decidas corra hasta un balón y le dé una patada. Cuando esto suceda, suena un sonido, el balón se desplaza hasta el borde del escenario y para. Utiliza el fondo que quieras y programa lo siguiente para el personaje y el balón. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_08.**

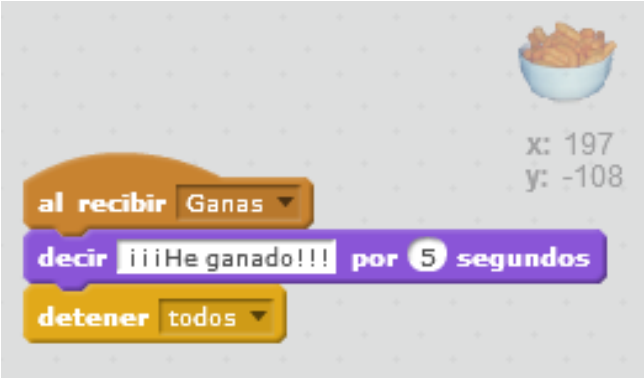


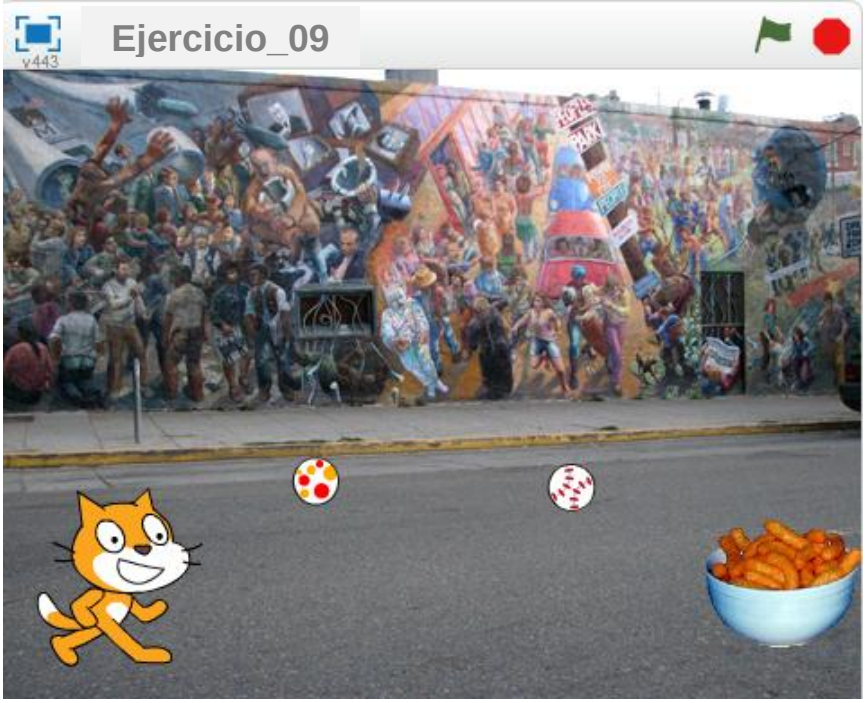
- Una vez hecho el Ejercicio_08, amplíalo para que cuando el balón llegue a la pared derecha, el gato se mueva de nuevo hacia la izquierda y se quede en su posición inicial y cuando el gato esté en su posición inicial, el balón se mueva de derecha a izquierda y se quede colocado donde había empezado. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_08_Ampliacion**.

- **EJERCICIO 9 –> JUEGO MEDIO** – Vamos a hacer otro juego todavía más complicado en el que un personaje que quieras tiene que llegar a coger su plato de comida al otro lado del escenario evitando ser tocado por 2 balones que se están moviendo de arriba a abajo. Si los balones tocan al personaje, el juego se detiene y has perdido. Si el personaje llega a tocar su plato de comida, el programa muestra un mensaje en el que dices que has ganado. Utiliza la opción de Scratch para reducir el tamaño de los balones y que sean más pequeños. Utiliza el fondo que quieras y programa lo siguiente para el personaje y los balones. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_09.**









- Una vez hecho el Ejercicio_09, amplíalo de forma que haya algún balón más y además que haya sonidos cuando los balones lleguen abajo. También amplíalo para que el programa saque mensajes de diferentes acciones del juego, no sólo al final, y que los balones paren en cuanto el gato toque el plato. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_09_Ampliacion**.

- **EJERCICIO 10 –> JUEGO AVANZADO** – Por último vamos a hacer otro juego muy complicado en el que un león persigue a una persona. Para ello vamos a usar las variables. Hay que crear una variable que se llame **Direccion** sin mostrar su valor en el escenario. Investiga en Scratch cómo hacer esto para hacer el programa propuesto en la siguiente imagen. El león va a acercarse a la persona gruñendo hasta que le coja. Cuando le coge, la persona debe gritar y parar el programa. Utiliza el fondo que quieras y programa lo siguiente para el león y la persona. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_10.**

- Una vez hecho el Ejercicio_10, amplíalo como quieras para que haga más cosas y haya interactuación entre el programa y el usuario (preguntas, mensajes, sonidos, etc. Cuanto más se te ocurra, mejor. Guarda el programa en tu carpeta de trabajo con el nombre **Ejercicio_10_Ampliacion**.

  ¡Si has llegado hasta aquí y el profesor te lo ha corregido todo, ya tiene un 10 pero puedes seguir programando utilizando los ejercicios medios y practicar más!.