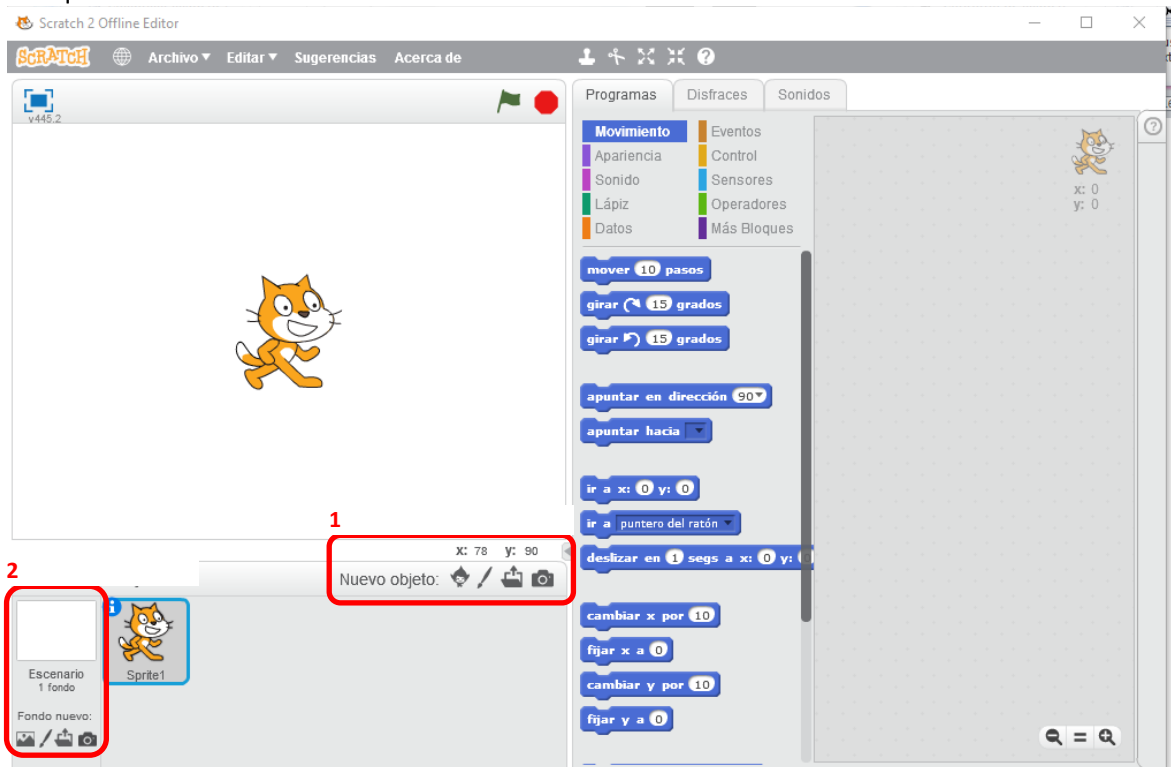


# PRACTICA 1:


En Scratch tenemos el personaje por defecto, el gato, pero podemos añadir otros personajes en la zona marcada como 1. Podemos añadir un personaje de la galería, dibujar uno nuevo, o utilizar una imagen cualquiera.




De la misma forma, en la zona marcada como 2 podemos cambiar o modificar el fondo desde la galería, dibujándolo o cargando una imagen.

Carga un personaje desde la galería, busca una rana en la sección de animales.

Ahora vamos a modificar a nuestro gato. Clica en el gato y a continuación en la pestaña “Disfraces” arriba en el centro de la pantalla.

Utiliza el bote de pintura  para cambiar el color de alguna parte del gato el botón

“Reformar”  para cambiar algo la forma del gato, algo como lo siguiente:



Cambia ahora el tamaño de la rana y el gato para que sean aproximadamente la mitad del tamaño actual. Para ello utiliza los botones de herramienta que hay en la parte

superior 

Guarda el resultado como **P1** en tu carpeta compartida.

## PRACTICA 2:

Carga un fondo de la librería, escoge el fondo llamado School1

Elimina el personaje del gato (botón derecho -> borrar ) y carga un personaje de la galería, el personaje llamado **Ruby**.

Comprueba que este personaje tiene más de un disfraz. Los verás en la pestaña “disfraces” arriba en el centro.

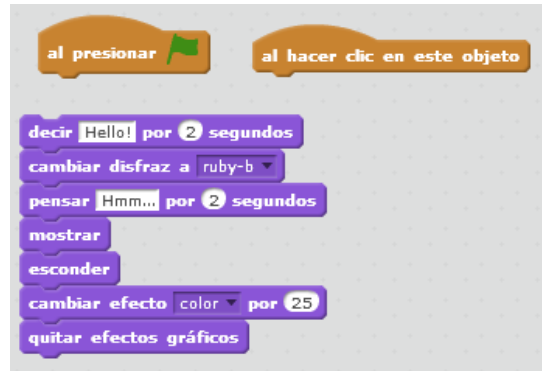
Añade un programa que:

1. Al clicar la bandera
2. Ruby diga “hola” durante 1 segundo
3. Cambie al segundo disfraz
4. Aplícale un cambio de efecto de color de 50
5. Espere 1 segundo
6. Esconde el personaje
7. Espera 1 segundo
8. Muestra el personaje

Añade otro programa:

1. Al clicar el personaje
2. Elimina efectos gráficos
3. Restaura el disfraz 1
4. Muestra un pensamiento “Aquí estoy...” durante 2 segundos.

Finalmente, guarda el programa como P2



## PRACTICA 3:

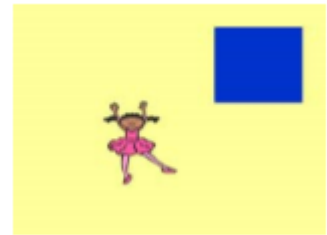
En esta práctica vamos a hacer que nuestro personaje se desplace haciendo una figura sobre el fondo. Para ello, utilizaremos un fondo en el que están dibujadas las coordenadas.

1. Inicia un nuevo proyecto y guárdalo como **P3**.
2. Elimina el personaje del gato
3. Carga un fondo desde la galería. Carga el fondo llamado **xy-grid**
4. Carga el personaje **Mouse1**
5. Ahora haremos un programa que haga lo siguiente:
  - a. Al presionar la bandera
  - b. Coloca el ratón en la posición (-100, -100)
  - c. Apunta hacia la derecha
  - d. Desliza el ratón en 2 segundos hasta la posición (100, -100)
  - e. Apunta el ratón hacia arriba
  - f. Desliza el ratón en 2 segundos hasta la posición (100, 100)
  - g. Apunta el ratón hacia la izquierda
  - h. Desliza el ratón en 2 segundos hasta la posición (-100, 100)
  - i. Apunta el ratón hacia abajo
  - j. Desliza el ratón en 2 segundos hasta la posición (-100, -100)
  - k. Muestra un mensaje 1 segundo diciendo: “Ya he llegado”



6. Cambia ahora el modo de rotación del ratón, primero utiliza el de doble flecha y luego el modo representado por un punto. Ejecuta el programa en cada caso para ver lo que ocurre.
7. Finalmente, selecciona de nuevo el modo de rotación inicial y cambia el fondo por uno de tu gusto.
8. Guárdalo de nuevo y súbelo a dropbox.

## PRACTICA 4:



1. Cambia el fondo pintándolo con un color amarillo pastel.
2. Dibuja un rectángulo azul como el de la figura
3. Elige el personaje “Ballerina”
4. Haz un programa que:
  - a. Al presionar espacio
  - b. Se selecciona el disfraz “Ballerina-a”
  - c. Apunta en dirección derecha

Así, cada vez que presiones “Espacio” la bailarina se colocará derecha y con el disfraz inicial.

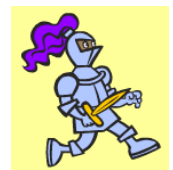
5. Añade al programa anterior que la bailarina se coloque sobre el puntero del ratón con al orden “ir a puntero de ratón”

A continuación vamos a introducir una orden condicional, es decir, el programa hara lo que nosotros queremos cuando ocurra algo que nosotros queremos.

6. En la categoría de “control” añade la orden “si entonces”. Esta orden incorpora la condición en el espacio con forma de rombo.
7. Rellena la condición con el bloque “color tocando color” que encontrarás en la categoría “Sensores”
8. Coloca en el primer color, el del vestido de la bailarina y en el segundo color el azul del cuadro. Para ello, haz clic en un cuadradito de color y a continuación en el color deseado por ejemplo, sobre el vestido de la bailarina.
9. Dentro del bloque “si entonces” cambia al disfraz **bailarina-d**, apunta en dirección 180 y muestra un mensaje diciendo “Eso duele...” durante 1 segundo



10. Prueba el programa varias veces.
11. Añade el personaje **Knight**
12. Duplica el programa que tienes (usando el botón derecho) y cambia la tecla espacio por la flecha arriba
13. Cambia la condición “color tocando color” por la condición “tocando ” y selecciona tocando a Knight
14. Cambia las siguientes órdenes que hace dentro del “si” para que haga:
  - a. Cambiar a disfraz d
  - b. Que se coloque derecha
  - c. decir Hola 2 segundos
15. Finalmente, guarda tu programa.




16. Copia lo anterior ahora para hacerlo todo con un único programa, por ejemplo el de presionar la tecla “A”, de forma que
  - a. Cada medio segundo se coloque encima del ratón
  - b. Si está en el rectángulo azul, se cae y dice “eso duele”
  - c. Si está sobre el caballero, se pone derecha y dice “Hola”
  - d. Cuando ocurre alguna de las dos cosas anteriores, se finalizan todos los programas

## PRACTICA 5:

Vamos a hacer un juego en el que el perro tiene que llegar a la llave sin chocarse con el murciélago.



1. Añade el fondo llamado “woods”
2. Elimina el personaje del gato y añade de la galería los personajes **bat1**, **dog1** y **key** y ajusta su tamaño haciéndolos más pequeños.
3. Modificamos el personaje bat1 para hacer que mire hacia la izquierda en lugar de a la derecha.

Utiliza la herramienta  para dar la vuelta a la imagen de cada disfraz.

4. Añade un programa al personaje **bat1** para que **al presionar la bandera** se mueva arriba y abajo, comenzando en el centro de la pantalla ( $x=0$ ,  $y=0$ ) rebotando en los bordes y que repita este movimiento continuamente.
5. Comprueba que funciona correctamente y detén el programa pulsando en el botón STOP
6. Dibuja un nuevo fondo con el texto **Game Over**, como se muestra a continuación.
7. Queremos que el jugador pierda si el murciélago toca al perro, y entonces aparecerá este fondo que hemos creado. Añade en el programa del murciélago una condición **si** que cambie el fondo cuando murciélago y perro se toquen.
8. Al finalizar tenemos que ocultar el murciélago y mostrarlo cuando el juego comience de nuevo.
9. Añade los programas necesarios al perro para controlarlo con las flechas, de modo que cuando pulsemos una flecha el perro se mueva en esa dirección 15 pasos
10. Añade lo necesario para que el perro comience en la izquierda de la pantalla y que cuando toque la llave, el fondo cambie al fondo “**beach malibu**” que podrás encontrar en la galería.
11. Cuando el perro alcance la llave y cambiemos el fondo, la aplicación finaliza y se paran todos los programas.

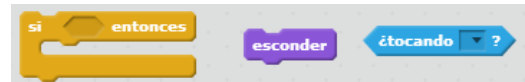


**Game over**

## PRACTICA 6:

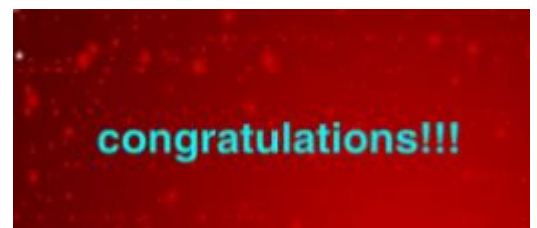
Vamos a hacer otro juego en el que nuestro personaje tiene que coger unos cangrejos que están colocados por la pantalla.

1. Elimina el gato, añade el personaje "Avery Walking" y hazlo un poco más pequeño.
2. Añade un programa para que cuando clickemos en la bandera, el personaje se coloque en el borde izquierdo y a media altura.
3. Añade a ese programa, lo necesario para que el personaje apunte hacia el ratón y se mueva 5 pasos, y que repita esto SIEMPRE. De esta forma, conseguimos que el personaje se mueva siguiendo el puntero del ratón.
4. Para que el movimiento sea más real, haz que cada vez que se mueva cambie al siguiente disfraz. Así parecerá que va andando hacia el ratón.
5. Ahora añade otro personaje, el cangrejo. Busca "Crab" en la galería. Añádelo y hazlo más pequeño.
6. Necesitamos más cangrejos. Duplica el cangrejo actual (botón derecho → duplicar) hasta tener 8 cangrejos y distribuyelos por toda la pantalla.
7. Añade al primer cangrejo un programa que lo haga girar sobre si mismo permanentemente, por ejemplo, 15 grados cada vez y así girando SIEMPRE
8. Vamos a hacer que el cangrejo desaparezca cuando el chico lo toque. Añade al programa del cangrejo una orden utilizando lo siguiente:
9. No olvides añadir la orden "mostrar" para que aparezca la siguiente vez que utilicemos el juego.
10. Ahora vamos a añadir el sistema de puntuación. Cada vez que la chica toca un cangrejo, además de ocultar el cangrejo (ya lo hemos hecho) tenemos que sumar un punto. Los puntos los tenemos que anotar en una variable.
  - a. Crea una variable llamada "puntos" en la sección DATOS.



***Las variables se utilizan para guardar datos que podemos ir cambiando en nuestro programa. Cuando crees la variable a continuación, verás que aparecen una serie de órdenes nuevas relacionadas con las variables. Lee estas órdenes nuevas e intenta intuir para que vale cada una. Podemos crear todas las variables que necesitemos.***

- b. En el personaje de la chica, añade una orden al principio que fije el número de puntos a cero cuando se inicie la partida
  - c. Modificamos el programa del cangrejo para que cada vez que toque a la chica, sume un punto en nuestra variable. Utiliza la orden "Si ... entonces" como hiciste antes.
11. Vamos a copiar ahora este programa del primer cangrejo al resto. Coge el programa con el ratón y arrástralo encima de otro cangrejo (en la zona de objetos, no en la pantalla). Repite para todos los cangrejos.
  12. Solo nos falta terminar el juego cuando eliminemos todos los cangrejos.
    - a. Crea un fondo nuevo con el mensaje "Conseguido", parecido a la imagen del margen y llámalo "ganador"
    - b. Añade al programa de la chica que:
      - i. Cuando **puntos** valga 8 (ya hemos cogido todos los cangrejos) cambiamos el fondo a "ganador" y escondeos el personaje del chico.
      - ii. Como hemos cambiado el fondo, hay que poner el fondo blanco de nuevo cuando el juego comience.



Finalmente, para poner algo de dificultad, añadiremos una pelota que tenemos que esquivar. Si conseguimos coger todos los cangrejos sin que nos toque la pelota, ganamos.

13. Añade un nuevo objeto, la pelota "Basketball"
14. Para hacer que se mueva rebotando en los bordes:
  - a. Haz que apunte hacia una dirección cualquiera, la que tu quieras
  - b. Añade un bucle SIEMPRE en el que avanzas 20 pasos y rebotas si toca borde



Game  
Over

15. AMPLIACIÓN: Si has terminado antes de finalizar la clase, intenta añadir un cronómetro (Lo encontrarás en la sección SENSORES). Al finalizar, en lugar de ocultar a la chica, que diga durante 5 segundos el tiempo que has tardado en coger todos los cangrejos.

## PRACTICA 7:

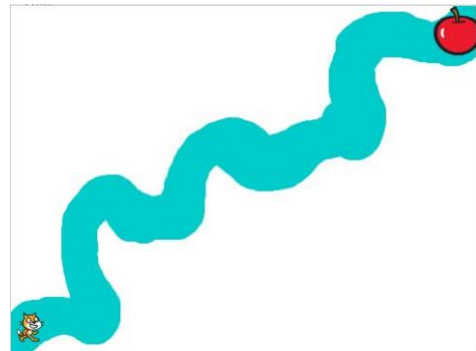
Crea un nuevo juego.

Consiste en hacer que el personaje alcance un objeto, moviéndolo con las flechas.

Ganas si el personaje alcanza la manzana sin salirse del camino azul.

Pasos:

1. Dibuja un fondo similar al de la imagen
2. Cambia el personaje del gato por otro de tu gusto, pero uno que tenga disfraces que simulen su movimiento. Que parezca que va andando o volando o algo así.
3. Reduce el personaje a un tamaño razonable
4. Añade la manzana
5. Haz que el personaje se coloque en el inicio al presionar la bandera.
6. Añade el control con las flechas de movimiento. (5 pasos por pulsación, por ejemplo)
7. Añade lo necesario para que se controle cada muy poco tiempo si el personaje toca la manzana o el color del fondo.
8. Condiciones:
  - a. Si el gato toca el color de fondo, pierdes. Oculta el personaje y cambia el fondo a uno que diga "GAME OVER"
  - b. Si el gato toca la manzana, ganas. Oculta el personaje y cambia el fondo a uno que diga, "FELICIDADES"
9. Añade dos o tres objetos de pequeño tamaño que se muevan de forma alocada por la pantalla. Si tocan al personaje, pierdes.



Cuando finalices, verás que los últimos objetos añadidos no desaparecen cuando ganas o pierdes. Más adelante aprenderemos algo que nos hubiera servido para poder ocultarlos.

Si te ha sobrado tiempo, inténtalo. Tienes que utilizar un "mensaje" en la sección "eventos"