

Adaptación de la actividad descrita en: <https://www.youtube.com/watch?v=d8ltHb1TDJo>

Vamos a crear un juego en el que tendremos que se mostrarán dos tipos de peces. Tendremos que capturar uno de los tipos y dejar pasar los del otro.

Clones: Copias indefinidas de un objeto, cada una de las cuales se comportará de forma diferente.

1 Elementos de partida

Eliminamos el gato y añadimos como fondo para nuestro escenario Underwater 1 y como objeto principal el objeto fish.

Cambiamos el tamaño del pez a 70.

Lo arrastramos a la parte izquierda de la pantalla ya que queremos que los peces del juego se muevan de izquierda a derecha en nuestra pantalla.

2 Programando el pez

Al hacer clic en bandera lo posicionaremos en las coordenadas (-180,y).

La coordenada y será un número aleatorio entre -180 y 150.

El pez debe moverse indefinidamente 8 pasos hacia la derecha, pero con una condición. Si el pez toca el borde (tal y como se mueve será el borde derecho, aunque a nivel de programación esto es igual) el pez desaparecerá.

Ten en cuenta que si aplicas el bloque esconder a un objeto, este permanecerá en este estado hasta que ejecutemos el bloque mostrar (hay que inicializar su estado).

3 Clonando el pez

Queremos que aparezca no un único pez, si no muchos más. Vamos a crear los clones. Para ello separo el código anterior del evento bandera.

El evento bandera ejecutará la orden “crear clon de mi mismo” y el código se ejecutará cuando se produzca el evento “al comenzar como clon”.

Cada vez que se ejecute el bloque “crear clon de mi mismo” se creará un clon del objeto fish. La diferencia entre ellos será que su coordenada y inicial, será diferente.

Ojo: Tras esconder el pez (su clon) debemos añadir el bloque “eliminar este clon” ya que el número de clones en Scratch está limitado.

Tendremos que añadir un bloque por siempre para que se vayan creando más clones. El intervalo de creación entre dos clones debe ser un tiempo aleatorio entre 0.30 y 0,40 segundos.

4 Punto de mira

Vamos a añadir un nuevo objeto, un punto de mira. Con este objeto apuntaremos a los peces. Cuando hagamos clic y el punto de mira esté tocando a un clon, este quedará pescado y tendrá que desaparecer de la pantalla.

Dibujamos la forma del punto de mira desde el editor. Cambia el nombre del objeto. Como referencia podrías tomar:



Recuerda centrar el centro del punto de mira con el centro de la ventana de diseño.

Su programación consiste en que una vez que hagamos clic en bandera el punto de mira siempre tendrá que ir a la posición del ratón.

5 Pescar el pez

Debemos volver a la programación del pez. Al tocar con el punto de mira a un clon este debe desaparecer.

Esta condición (los dos objetos se están tocando) se tendrá que estar comprobando por siempre. Es decir, la condición tendrá que estar dentro del bloque de código que se repite indefinidamente para el clon.

Así pues cuando el clon toque al punto de mira el clon debe desaparecer y eliminarse.

Si queremos que el clon desaparezca cuando hago clic en el ratón y estoy con el puntero sobre él. La condición es doble... tendremos que comprobar si los objetos están tocándose Y si estamos haciendo clic sobre el ratón.

6 Pantalla final

Duplica el fondo del escenario actual, cambia su nombre por “pantalla final” e introduce un texto del tipo “Game Over”. Esta será la pantalla que se mostrará cuando nos quedemos sin vidas.

También debemos cambiar el nombre del fondo original, por ejemplo por pantalla inicial.

7 Preparar la pantalla

Hemos dejado libre la zona superior de la pantalla para mostrar allí el valor de dos variables que contendrán el número de peces capturados y el número de vidas que nos quedan.

Vamos a añadir algo de código al escenario:

En primer lugar, hay que inicializar una serie de cosas:

- Se debe mostrar la pantalla de inicio.
- Enviar un mensaje al que llamaremos “empieza juego”.

Por otro lado, añadiremos:

- El recibir el mensaje “Game Over” debe cambiar el fondo a pantalla final y detendremos todos los programas.

8 *Modificamos el código del pez*

Ahora los clones de los peces no deben comenzar a generarse al hacer clic en bandera, si no cuando se reciba el mensaje empieza juego.

9 *Variable puntos*

Creamos una variable a la que llamaremos puntos. Inicialmente el valor de esa variable debe ser cero. Cada vez que capturemos un pez su valor se debe incrementar en una unidad.

10 *Pez bueno*

Vamos a añadir un nuevo pez con otro color. El juego consistirá en capturar los peces “malos” que serán los que teníamos hasta ahora y no capturar los peces “buenos” que vamos a crear a continuación.

Al comienzo de la partida tendremos un número determinado de vidas. Cada vez que capturemos un pez “bueno” el número de vidas disminuirá en una unidad y la partida terminará cuando no nos queden vidas.

Creamos pues una nueva variable a la que llamaremos vidas. Inicialmente su valor será 3.

Para hacer el nuevo pez, cambiamos el nombre de fish por “malo” y lo duplicamos, cambiamos su nombre por “bueno”.

Para que tenga un color diferente (morado) cogemos el bote de pintura y lo vamos cambiando.

11 *Código pez bueno*

Vamos a su código. Habrá que modificar la condición del bloque si que detecta las capturas. En este caso en lugar de sumar un punto a la variable puntos, tendremos que restar una unidad a la variable vidas.

El juego así no terminaría nunca. Modificaremos el bucle por siempre y haremos que solamente se repita mientras el valor de la variable vidas sea mayor que cero. Para ello tenemos el bloque “repetir hasta que...”.

Cuando vidas valga cero se enviaré el mensaje Game Over.

Para mejorar un poco la presentación mueve en el escenario la caja que muestra el valor de la variable vidas a la esquina superior derecha.