

# Práctica 1

**Objetivo:** Crear un collage interactivo “Sobre mí”

**Descripción:**

Experimenta con personajes, disfraces, fondos, bloques de apariencia y sonidos para crear un proyecto Scratch que ayude a la gente a conocer más sobre ti y sobre las ideas, actividades y gente que te interesa.

Para inspirarte y ver qué collages han hecho otras personas puedes visitar el estudio “About me”:  
<https://scratch.mit.edu/studios/475470/>



## Práctica 2

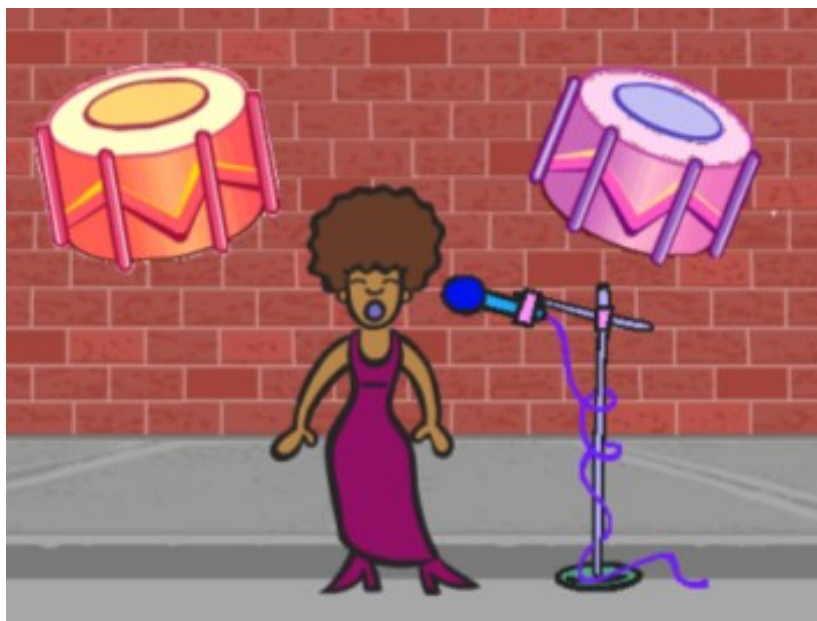
**Objetivo:** Crear una banda de música interactiva

**Descripción:**

Crema un proyecto musical emparejando personajes con sonidos para diseñar diferentes instrumentos interactivos.

Usa bloques Repetir para hacer que un sonido suene más de una vez. Intenta jugar con los bloques de tempo para acelerar o reducir el ritmo y crear diferentes sonidos. Añade los bloques necesarios para que el cantante y el resto de miembros de la banda canten y/o se muevan sólo cuando está sonando la música.

Para inspirarte y ver qué bandas han hecho otras personas puedes visitar el estudio “Build a band”:  
<https://scratch.mit.edu/studios/475523/>



## Práctica 3

**Objetivo:** Crear un proyecto con varios escenarios, como una historia con múltiples escenas o como una presentación de diapositivas.

**Descripción:**

Elige de la biblioteca, pinta o sube múltiples fondos al proyecto. Experimenta con bloques de las categorías de Apariencia y Eventos para iniciar cambios de escenario. Añade bloques al escenario y a los objetos para coordinar lo que ocurre cuando el escenario cambia en tu proyecto.

Para inspirarte y ver qué programas han hecho otras personas puedes visitar el estudio “Scenes”:  
<http://scratch.mit.edu/studios/475550>



## Práctica 4

**Objetivo:** Crear un juego arcade

**Descripción:**

En este proyecto crearás un juego arcade similar a los que había en las máquinas recreativas de los años 80. Podrás elegir entre 3 posibles tipos de juegos: Arkanoid, Space Invaders y Whack a mole.

ARKANOID

El juego consiste en ir rompiendo ladrillos con una bola que rebota en una pala. Esa pala es la que maneja el usuario y puede desplazarse de izquierda a derecha.

Comienza por dibujar los objetos necesarios. Por un lado la pala, por otro lado la bola, y por último un ladrillo que pintarás de un determinado color.

Programa la pala para que se mueva a la izquierda o a la derecha cuando se pulsa la tecla correspondiente. Cambiando la cantidad de pasos podrás modificar la velocidad de la pala.

Continúa con la bola. Haz que al comenzar el juego se encuentre centrada, justo debajo del último ladrillo, que el primer movimiento sea hacia abajo y que esté constantemente en movimiento. Lo siguiente que harás es programar que rebote cuando toca un borde.

Añade los bloques necesarios para que cuando la bola toque la pala apunte a una dirección al azar, de tal forma que no siempre rebote en la misma dirección.

Es momento de programar el ladrillo. Crea una variable puntos que se incremente en 10 cada vez que se rompe un ladrillo. Haz que envíe el mensaje ladrilloRoto a la bola cuando choque contra ésta, y así pueda cambiar de dirección. De no hacer esto la bola seguiría de largo y con el mismo tiro rompería varios ladrillos.

Prueba el juego con un sólo ladrillo. Cuando hayas comprobado que funciona correctamente, copia el ladrillo muchas veces y cambia de color cada fila.

Volviendo a la bola, cuando reciba el mensaje ladrilloRoto deberá apuntar en dirección hacia el suelo, es decir, 180 grados.

Para terminar haz que el juego acabe cuando la bola cae al suelo. Para ello puedes utilizar un pequeño truco que consiste en realizar una línea horizontal como objeto nuevo y situarla en la parte de abajo de la pantalla. Cuando la bola toque esa línea enviaremos al escenario una señal para que detenga el programa.

Crea un escenario para cuando se gana el juego y otro para cuando se pierde.

### SPACE INVADERS

El juego consiste en una nave que va disparando marcianos, los cuales se van acercando poco a poco a la nave.

Lo primero que debes hacer es elegir un fondo de estrellas para ambientar tu juego en el espacio.

Respecto a la nave, lo único que va a hacer es moverse de lado a lado de la pantalla, pulsando las teclas correspondientes.

La bala saldrá disparada de la nave cuando se pulse la barra espaciadora. Para ello, ayúdate de la instrucción “ir a” y ajusta las coordenadas y dirección para que apunte hacia arriba y que siempre esté en movimiento hasta que toque el borde de la pantalla.

Cuando la bala impacta sobre una nave, ésta deberá desaparecer.

Es momento de programar el marciano. Dale una posición inicial de (-200, 100). Para que recorra la fila actual, haz que repita 6 veces la secuencia: un movimiento de 50 pasos a la derecha y esperar 0.5 segundos. Para que baje a la siguiente fila, modifica la coordenada correspondiente y repite la secuencia, esta vez moviéndose a la izquierda. Sigue así hasta que el marciano toque el suelo.

Cuando una bala toque al marciano, éste debe desaparecer y sumar al juego 10 puntos.

Si es el marciano quien toca la nave, debe mandarse una señal para finalizar el juego.

Prueba el juego con un sólo marciano. Cuando hayas comprobado que funciona correctamente, copia el marciano muchas veces. Para simplificar el juego, puedes crear sólo 12 marcianos (3 filas x 4 columnas). Puedes hacer que cada fila tenga un color y puntuación diferente. Recuerda que para los marcianos que empiezan más abajo las secuencias de repetir son más cortas.

Crea un escenario para cuando se gana el juego y otro para cuando se pierde.

### WHACK A MOLE

El juego consiste en una serie de hoyos en los que van apareciendo topos aleatoriamente, los cuales tienes que golpear con un martillo.

Crea un fondo con 9 hoyos por los que podrán aparecer los topos.

Crea una variable de tiempo que se iniciará en 60 e irá decrementándose en 1 cada segundo.

Mientras no se haya agotado el tiempo, deberá generarse aleatoriamente un número de topo que se enviará en forma de señal `topoElegido` a todos los topos.

En cuanto el tiempo finalice, se mostrará el escenario de fin del juego con la puntuación conseguida.

El martillo debe seguir el puntero del ratón. Para golpearlo, y que cambie de disfraz, deberá hacerse clic con el ratón.

En cuanto al topo, deberá aparecer sólo cuando la señal `topoElegido` coincida con su número de

hoyo y permanecer en pantalla un cierto número de segundos (puedes poner un número constate o al azar).

Para conseguir dar al topo, y por tanto conseguir un punto, el martillo deberá estar en posición de golpe (ratón presionado) y tocando al topo.

Prueba el juego con un sólo topo. Cuando hayas comprobado que funciona correctamente, copia el topo ocho veces y coloca cada copia en un hoyo. Recuerda que cada topo debe recibir la señal de su número de hoyo para mostrarse.



## Práctica 5

**Objetivo:** Ampliar el juego que has creado en la práctica anterior

**Descripción:**

Elige una (¡o varias!) de las siguientes extensiones que no hubiera en el juego que has creado en la práctica anterior y añádela. Si se te ocurre alguna otra extensión (selección de disfraces, activar/desactivar sonido, cambiar dificultad, etc.) no dudes en incluirla también.

Extensión	Descripción	Ejemplo
Marcador	Demuestra cómo establecer y cambiar un marcador. Recibe 10 puntos cada vez que se hace click sobre el gato.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/1940443">http://scratch.mit.edu/projects/1940443</a>
Niveles	Demuestra cómo cambiar niveles. El marcador aumenta en 1 cada vez que se pulsa la barra espaciadora. El nivel se incrementa en 1 por cada 10 puntos.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/1940453">http://scratch.mit.edu/projects/1940453</a>
Cronómetro	Demuestra cómo usar un cronómetro. Utiliza el navegador para mover el gato Scratch hasta Gobo.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/1940445">http://scratch.mit.edu/projects/1940445</a>
Enemigos	Demuestra cómo añadir un enemigo. Evita las pelotas de tenis usando las flechas arriba y abajo.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/1940450">http://scratch.mit.edu/projects/1940450</a>
Recompensas	Demuestra cómo recoger objetos. Utiliza las flechas para mover el gato y recoger las recompensas de la misión.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/1940456">http://scratch.mit.edu/projects/1940456</a>
Ratón	Demuestra cómo programar el ratón para controlar la partida. Mueve el ratón para mover la base.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/25192659">http://scratch.mit.edu/projects/25192659</a>

<b>Extensión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Reinicio	Demuestra cómo hacer un botón para reiniciar la partida. Haz click sobre el botón Restart para reiniciar.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/25192935">http://scratch.mit.edu/projects/25192935</a>
Menú	Demuestra cómo mostrar una pantalla de menú al principio del juego.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/25192991">http://scratch.mit.edu/projects/25192991</a>
Multijugador	Demuestra cómo añadir otro jugador al juego. El jugador 1 utiliza las flechas para moverse, mientras el jugador 2 utiliza las teclas W, A, S, D para moverse.	<a href="http://scratch.mit.edu/projects/25192711">http://scratch.mit.edu/projects/25192711</a>



# Práctica Adicional

**Objetivo:** Crear un juego desde cero

**Descripción:** Con todo lo que has ido aprendiendo en las prácticas anteriores, prueba a crear un nuevo juego desde cero. Crea tus propios personajes, tus reglas y sistemas de puntuación, establece distintos niveles de juego, etc. Elige el tipo de juego que más te guste (aventura gráfica, plataformas, deporte, etc.) y ponte manos a la obra.