



PROYECTO “LA DANZA DE LA TIERRA”

Nivel Educativo: 1º ESO

Área Curricular: Geografía e Historia

Temporalización: 3 sesiones (1 sesión por reto).

Nivel de dificultad: Intermedio.

RETOS: permitirán mejorar los contenidos relacionados con la Tierra y su ubicación espacial, utilizando personajes animados (la Tierra y el Sol), escenarios atractivos (el espacio) y bloques de programación que generen y evalúen los movimientos de la Tierra de manera dinámica.

RETO 1: PREPÁRATE (escoger fondo y personaje/s, programación base)

RETO 2: AGREGA MAS BLOQUES (programación del código con Scratch)

RETO 3: PRUÉBALO (comprobar y depurar el producto final)

¿TE ANIMAS A OTRO RETO? (actividad de ampliación)



“Programa financiado por el Ministerio de Educación,
Formación Profesional y Deportes”



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES



SCRATCH

RETO 1. PREPÁRATE

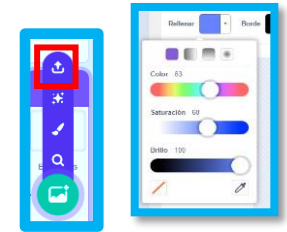
Configura el escenario y los personajes.

Escoge un escenario:

Por ejemplo, una imagen de estrellas (o crea tu propio escenario a partir de "Blue_Sky2").

Cambia el color del fondo para que se puedan diferenciar bien los sprites.

Añade los escenarios (opcionales) de Ganar partida (buscar "Galaxy" y añadir texto: "Enhorabuena") y Perder partida (buscar "Nebula2" y añadir: "Fin de partida. Prueba de nuevo").



Escoge los personajes (sprites):

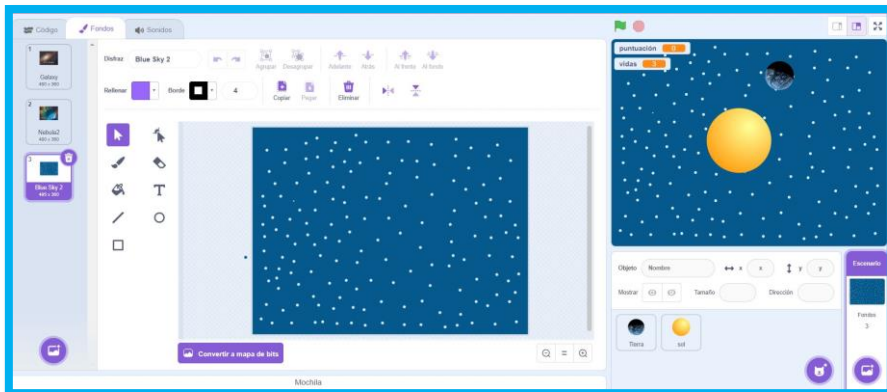
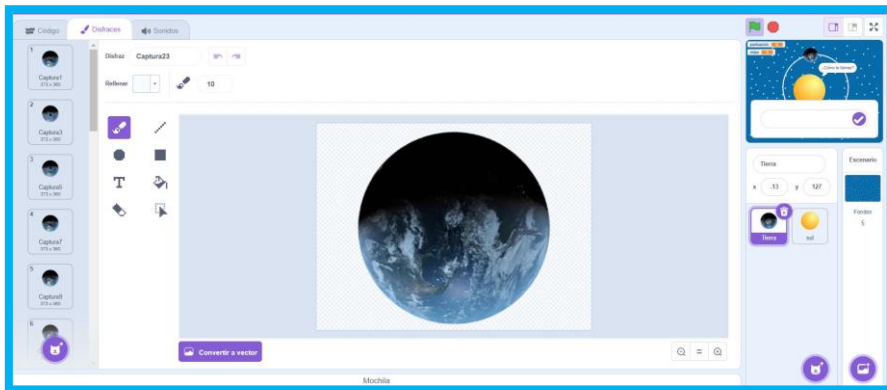
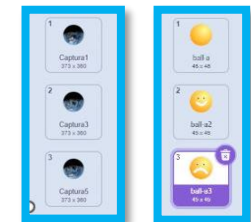
Personaje principal: la Tierra. (La imagen no está en Scratch, hay que subirla). Personaje secundario: el Sol > llamado "Ball-a".



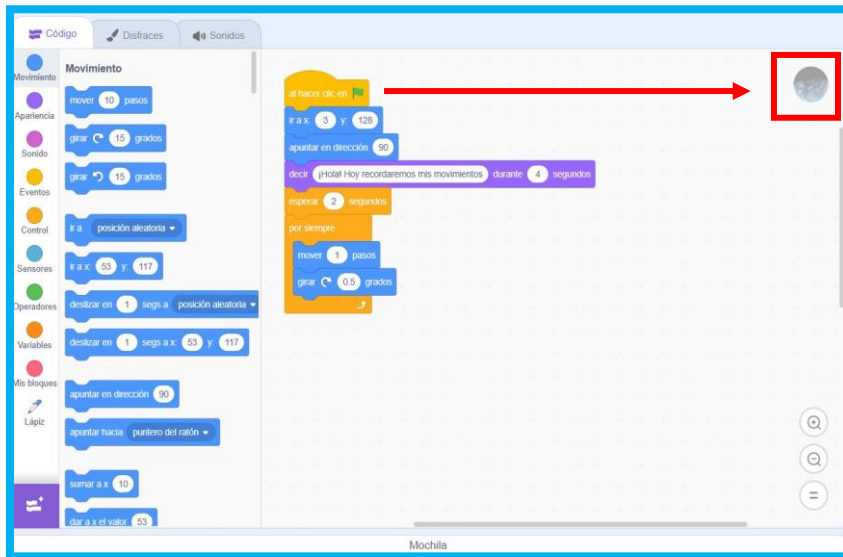
QR con disfraces de la Tierra

Programa:

Agrega los disfraces al sprite de la Tierra, subiendo todas sus imágenes. (Mirar la imagen de la derecha, cuadrado rojo). No olvides agregar también los disfraces al sprite del Sol. Para ello, duplica el sprite y agrega con el pincel una cara sonriente (Ball-a2) y una triste (Ball-a3).



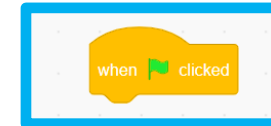
SCRATCH



RETO 1. PREPÁRATE

Programa el primer movimiento de la Tierra.

Programa la rotación de la Tierra: Usa el bloque “al hacer clic en (bandera verde)” seguido de los bloques:



“Ir a x: _ (3) _ e y: _ (128) _” para posicionar el sprite.

“Apuntar en dirección _ (90) _” para hacer que rote.


“Decir durante _ (4) _ segundos” para que la Tierra diga: “¡Hola! Hoy recordaremos los movimientos de la Tierra.”



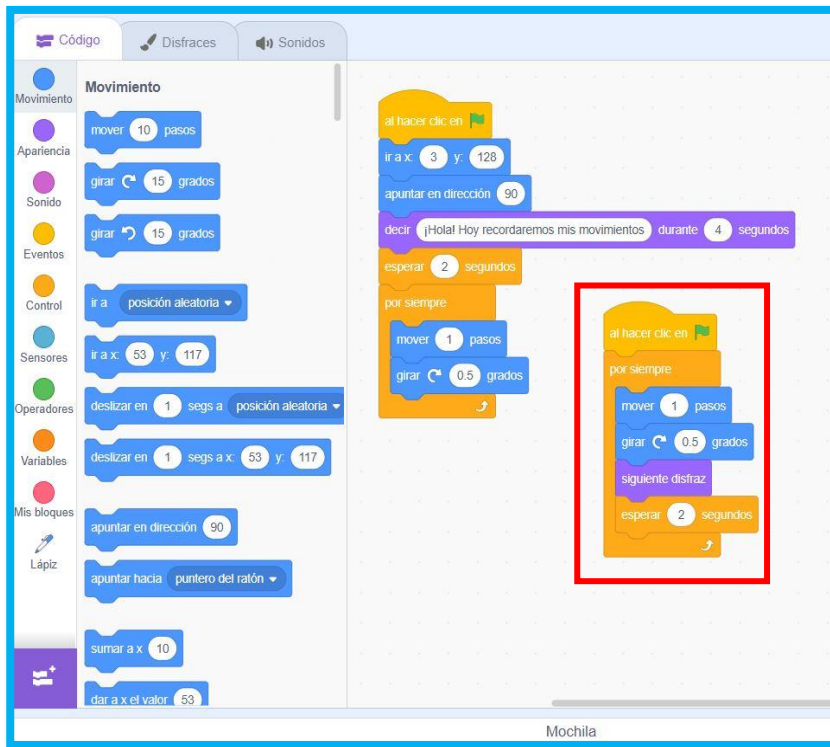
Continúa programando la rotación de la Tierra:

Usa el bloque de control “esperar _ (2) _ segundos” seguido de un “por siempre” para que se repita el movimiento y sigue agregando los siguientes bloques:

“Mover _ (1) _ paso”

“Girar  _ (0.5) _ grados”.

SCRATCH



RETO 1. PREPÁRATE

Programa el segundo movimiento de la Tierra

Programa la traslación de la Tierra: Usa el bloque “al hacer clic en (bandera verde)” seguido del bloque “por siempre” y añade:



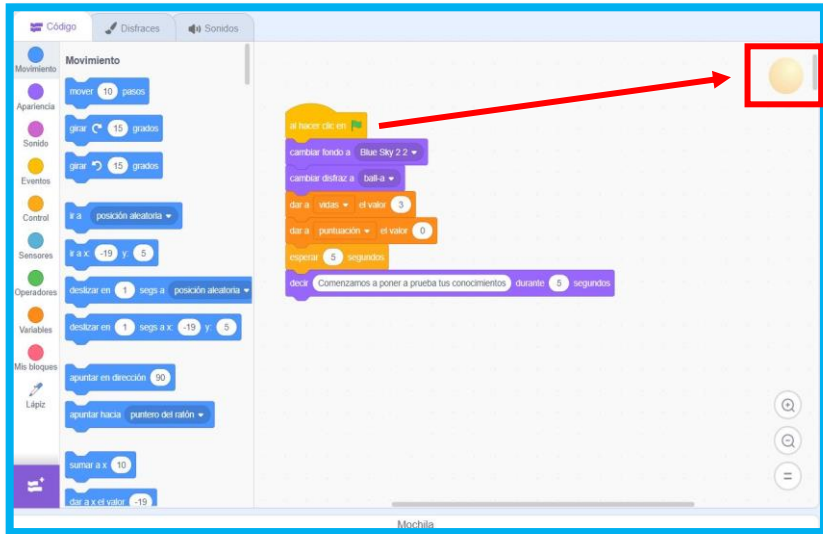
Movimiento: “Mover _ (1) _ paso” + “Girar  _ (0.5) _ grados”.

Apariencia: “Siguiente disfraz”

Control: “Esperar _ (2) _ segundos”.



SCRATCH



RETO 2. AGREGA MÁS BLOQUES

Programa el cuestionario de repaso.

Añade la programación inicial: Selecciona el sprite del Sol y usa el bloque “al hacer clic en (bandera verde)” seguido de:

“Cambiar fondo a _ (Blue Sky 2.2) _”

“Cambiar disfraz a _ (Ball-a) _”.



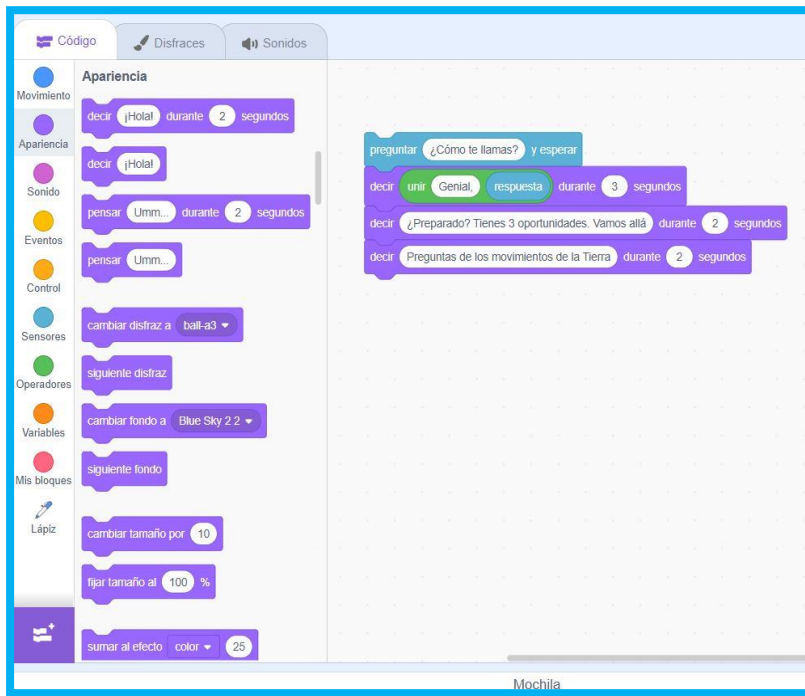
Selecciona las variables y añade dos nuevas:

Vidas	Dar a _(Vida)_ el valor _ (3) _	El juego empieza con 3 vidas.
Puntuación	Dar a _(Puntuación)_ el valor _ (0) _	Partimos con 0 puntos. Cada respuesta correcta irá sumando 2.

“Esperar **_ (5) _** segundos”.

“Decir **_ (“Comenzamos a poner a prueba tus conocimientos”)_** durante **_ (5) _** segundos”.

SCRATCH



RETO 2. AGREGA MÁS BLOQUES

Programa el cuestionario de repaso.

Añade la pregunta de introducción: Selecciona el sensor “Preguntar _ (¿Cómo te llamas?) _ y esperar”. Añadir tres bloques de apariencia “Decir _ durante _ segundos”.

Primer bloque de apariencia:

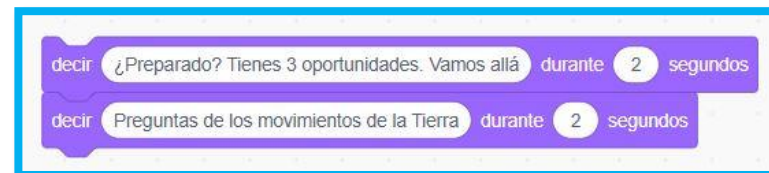


Dentro de este bloque se debe añadir el **operador “Unir”**. Después escribe en el primer espacio _ (Genial) _ y en el segundo espacio añade el **sensor “respuesta”** durante _ (3) _ segundos.

Segundo y tercer bloque de apariencia:

“Decir _ (¿Preparado? Tienes tres oportunidades. Vamos allá) _ durante _ (2) _ segundos”.

“Decir _ (Preguntas de los movimientos de la Tierra) _ durante _ (2) _ segundos”.



SCRATCH

RETO 2. AGREGA MÁS BLOQUES

Programa el cuestionario de repaso.

Añade los condicionales: Selecciona el sensor “Preguntar _ (¿Cuántas horas dura un giro completo de la Tierra sobre su propio eje?) _ y esperar”.

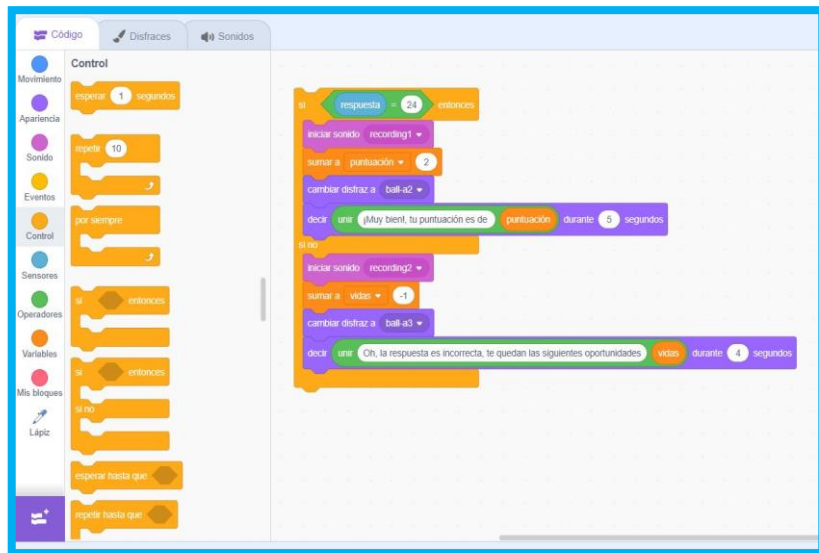
Ahora introducimos un condicional:

“Si _ (respuesta = 24) _ entonces”:

```
Si respuesta = 24 entonces
  iniciar sonido recording1
  sumar a puntuación 2
  cambiar distrax a ball-a2
  decir unir ¡Muy bien, tu puntuación es de puntuación durante 5 segundos!
```

“Si no”:

```
Si respuesta = 24 entonces
  iniciar sonido recording1
  sumar a puntuación 2
  cambiar distrax a ball-a2
  decir unir ¡Muy bien, tu puntuación es de puntuación durante 5 segundos!
Si no
  iniciar sonido recording2
  sumar a vidas -1
  cambiar distrax a ball-a3
  decir unir durante 4 segundos
  unir Oh, la respuesta es incorrecta, te quedan las siguientes oportunidades vidas
```



SCRATCH

```
preguntar ¿Cómo se llama la línea imaginaria horizontal que divide la Tierra en dos mitades? y esperar
si respuesta = Ecuador entonces
  iniciar sonido recording1
  sumar a puntuación 2
  cambiar disfraz a ball-a2
  decir unir ¡Muy bien!, tu puntuación es de puntuación durante 5 segundos
si no
  iniciar sonido recording2
  sumar a vidas -1
  cambiar disfraz a ball-a3
  decir unir Oh, la respuesta es incorrecta, te quedan las siguientes vidas vidas durante 4 segundos
  si vidas = 0 entonces
    iniciar sonido recording2
    decir Fin de la partida durante 2 segundos
    cambiar fondo a Nebula2
    detener todos
  cambiar disfraz a ball-a2
  decir ¡Muy bien! Enhorabuena durante 3 segundos
  cambiar fondo a Galaxy
```

Ejemplo completo de pregunta y cierre de programación

RETO 2. AGREGA MÁS BLOQUES

¿Qué pasa si te quedas sin vidas?

A partir de la tercera pregunta, puedes quedarte sin vidas. Por tanto, en el resto de preguntas se deberá añadir:

Dentro del condicional “Si – si no”, en la segunda parte “Si no” añadir otro condicional “Si”:

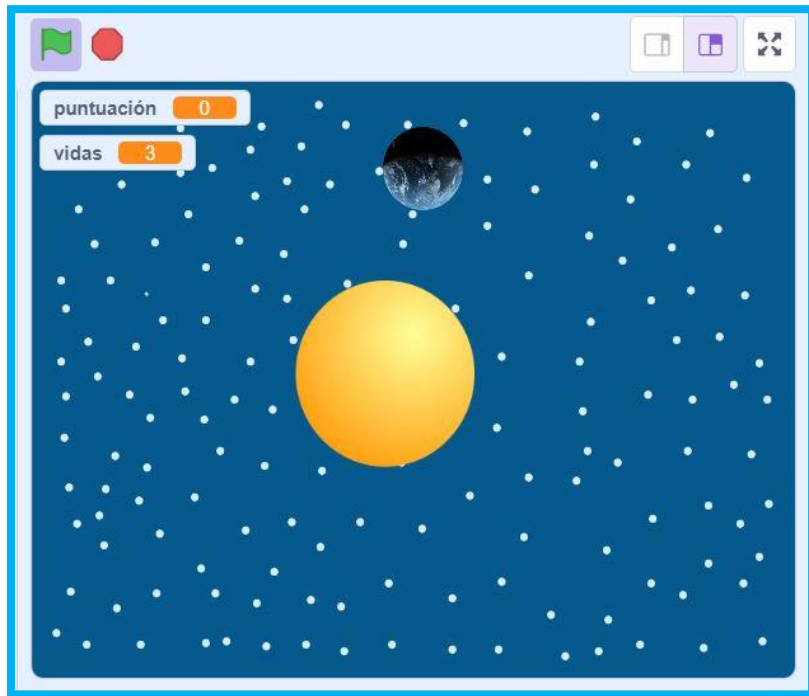
```
si vidas = 0 entonces
  iniciar sonido recording2
  decir Fin de la partida durante 2 segundos
  cambiar fondo a Nebula2
  detener todos
```

A partir de esta tercera pregunta, se repite el mismo proceso con el resto. Se van añadiendo los condicionales “Si – si no”, completándose con los sonidos y los bloques de apariencia. Recuerda añadir dentro de los bloques control “Detener _ (todos) _”.

Una vez que se ha añadido la programación de todas las preguntas, para cerrar, se añade:

```
cambiar disfraz a ball-a2
decir ¡Muy bien! Enhorabuena durante 3 segundos
cambiar fondo a Galaxy
```

SCRATCH



RETO 3. PRUÉBALO

Ahora comprueba el cuestionario y depúralo.

Comprueba y verifica que todo está correcto. Haz clic en la bandera verde para empezar.



Observa si funciona la bajada de vidas y la subida de puntos, contestando tanto correcta como incorrectamente las preguntas.

Si encuentras algún error, vuelve a la parte de programación y busca dónde está fallando el código.

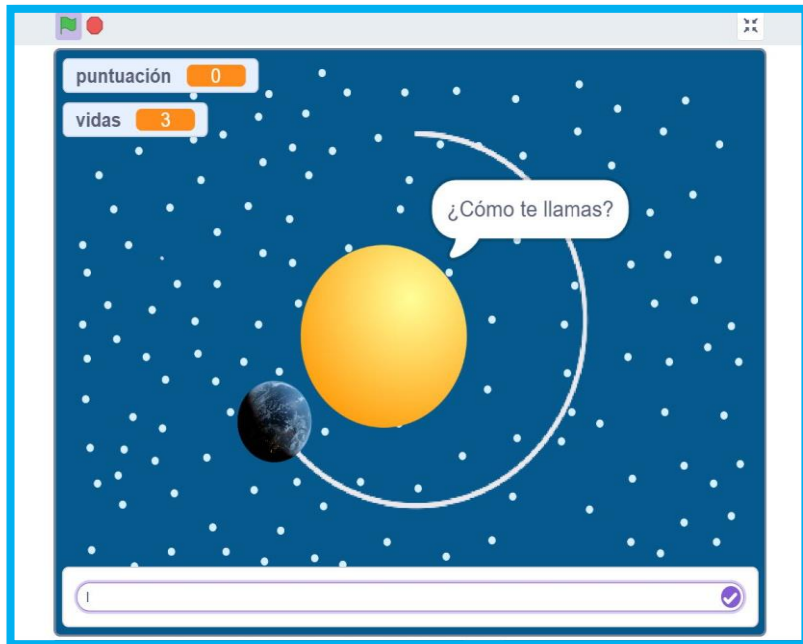
Corrígelo y vuelve a probar.

Si encuentras muchos errores, recuerda que lo importante es seguir intentándolo y disfrutar, aprendiendo del proceso.

¡Enhorabuena, lo has conseguido!



SCRATCH



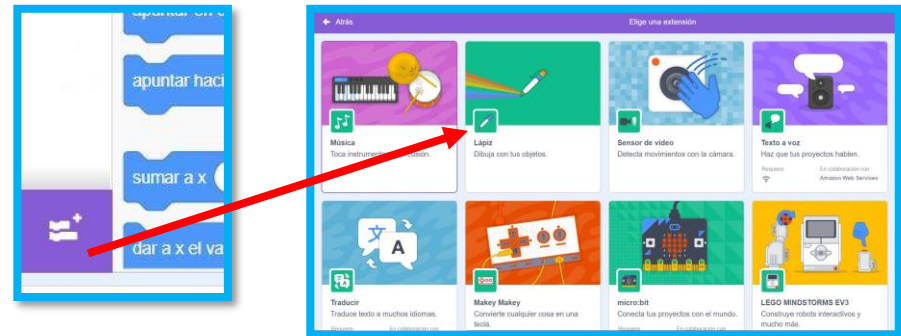
¿TE ANIMAS A OTRO RETO?

Añade más preguntas y la trayectoria visible de la Tierra.

Si te animas, añade más preguntas sobre este contenido, elaboradas por ti y que no estén en la hoja de preguntas. Recuerda seguir la misma estructura del código anterior.

Haz visible la trayectoria de la Tierra:

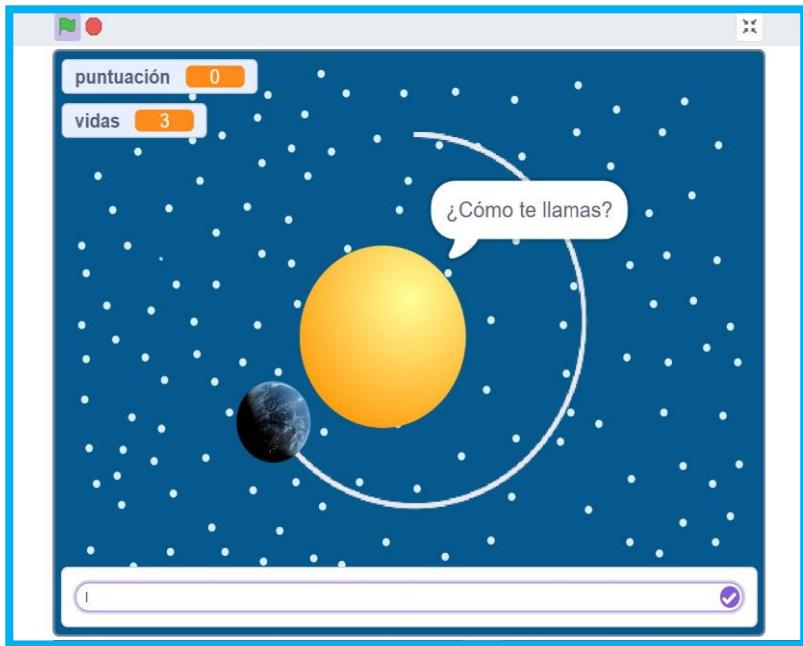
Para esto, añade una extensión llamada "Lápiz". Se podrá incluir siguiendo estos pasos:



Una vez hecho esto, te aparecerá la extensión en el lateral, con el resto de bloques.



SCRATCH



¿TE ANIMAS A OTRO RETO?

Terminamos de programar la trayectoria visible de la Tierra.

Agrega bloques del lápiz de la siguiente forma:



Fíjate en que se puede cambiar el color de la trayectoria y darle el grosor fijando el tamaño del lápiz a tu gusto. Prueba diferentes opciones y elige la que más te guste.

Hemos añadido un bloque de evento adicional, con la intención de borrar la trayectoria según nos convenga.

Este bloque se llama:

“Al presionar tecla _ (Espacio) _ - Puedes elegir cualquier otra tecla del teclado -.

SCRATCH

RECURSOS

Las imágenes de la tierra (**disfraces**) para generar el movimiento de rotación.

Tierra 1	Tierra 6	Tierra 11	Tierra 16	Tierra 21
Tierra 2	Tierra 7	Tierra 12	Tierra 17	Tierra 22
Tierra 3	Tierra 8	Tierra 13	Tierra 18	Tierra 23
Tierra 4	Tierra 9	Tierra 14	Tierra 19	
Tierra 5	Tierra 10	Tierra 15	Tierra 20	

La ficha de preguntas y respuestas. Los alumnos podrán tener el documento para elaborar el código correspondiente de los contenidos de repaso.

[Descargar](#)



El **enlace a Scratch** con el código completo.

[Descargar](#) QR del programa o ir directamente en el siguiente enlace:
<https://scratch.mit.edu/projects/1102425233/editor/>

