



PROYECTO “Reto invertebrado: aprende jugando”

Nivel Educativo: 1º de la E.S.O.

Área Curricular: Biología y Geología.

Temporalización: 3 sesiones.

Nivel de dificultad: inicial.

RETOS: permitirán mejorar el conocimiento sobre los animales invertebrados de los estudiantes, utilizando personajes animados, escenarios atractivos y bloques de programación que generen y evalúen lo que han aprendido de manera dinámica.

- **RETO 1: PREPÁRATE** (escoger fondo y personaje/s)
- **RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE** (programar 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*



SCRATCH



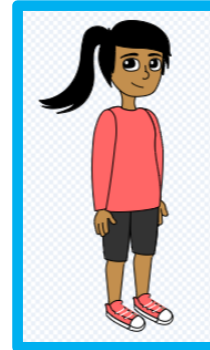
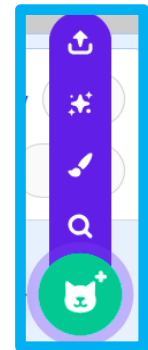
RETO 1: PREPÁRATE

Recuerda que los comandos están en la parte inferior derecha de la pantalla.

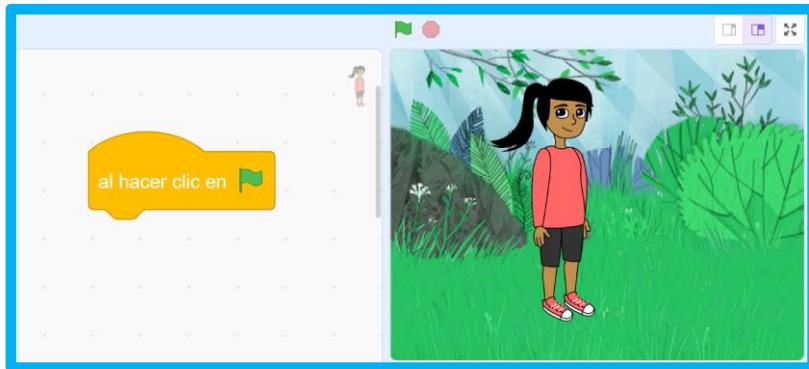
Escoge un escenario:



Escoge un personaje



SCRATCH



RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

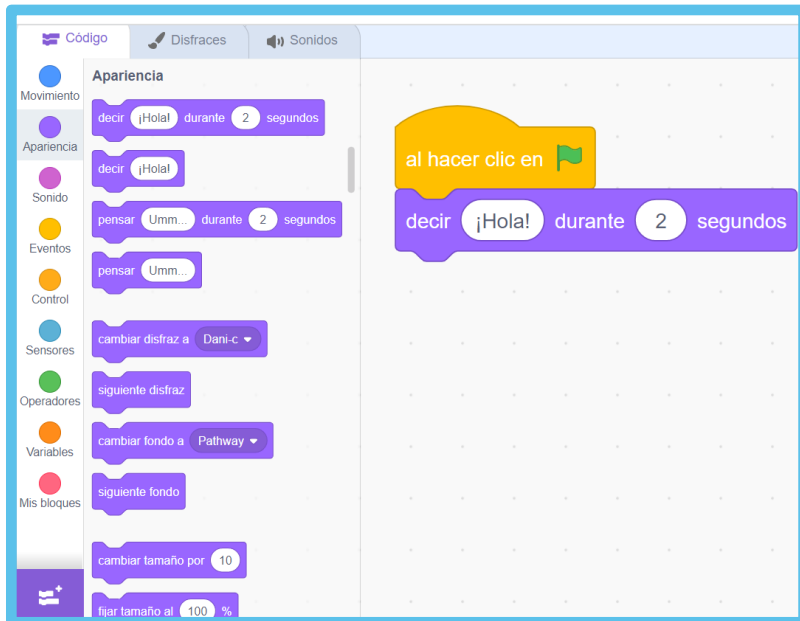
Comenzamos a programar en Scratch:

1º Seleccionamos de la **categoría eventos** el bloque “al hacer clic en bandera verde”.



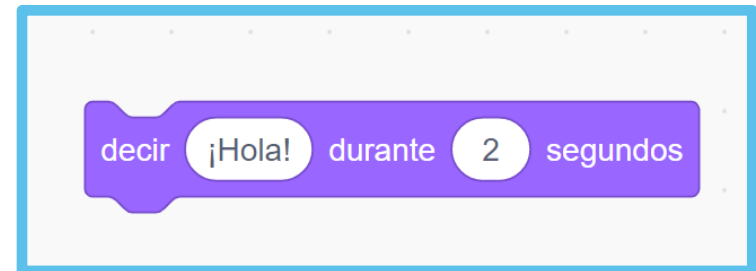
Este bloque es un desencadenante que pone en marcha el código que sigue cuando el usuario hace clic en la bandera verde.

SCRATCH



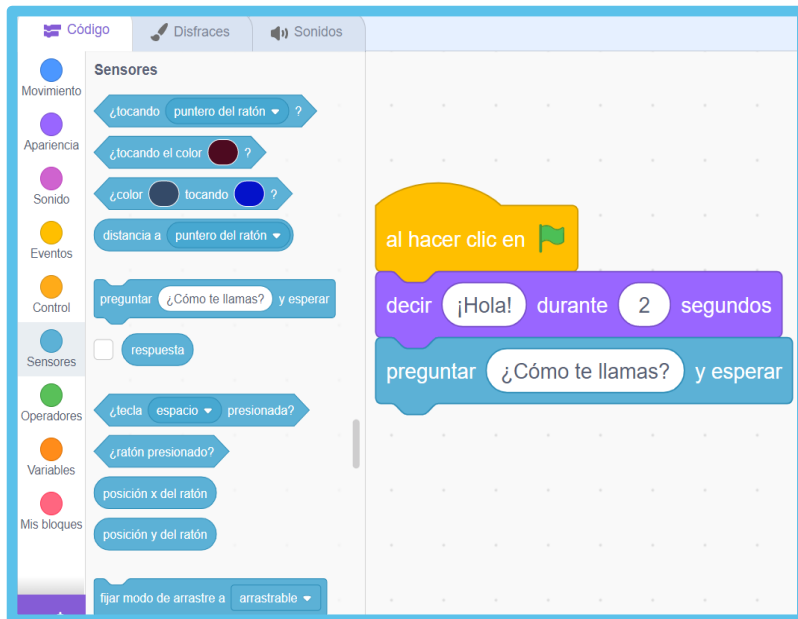
RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

2º En la **categoría Apariencia**, seleccionamos el bloque “decir ¡Hola! durante 2 segundos”.



Este bloque se utiliza para que nuestro personaje hable durante un tiempo determinado.

SCRATCH



RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

3º En la **categoría Sensores**, seleccionamos el bloque “preguntar ¿Cómo te llamas? y esperar”.

preguntar ¿Cómo te llamas? y esperar

Este bloque se utiliza para que el personaje haga una pregunta y nos salga un cuadro para responder.

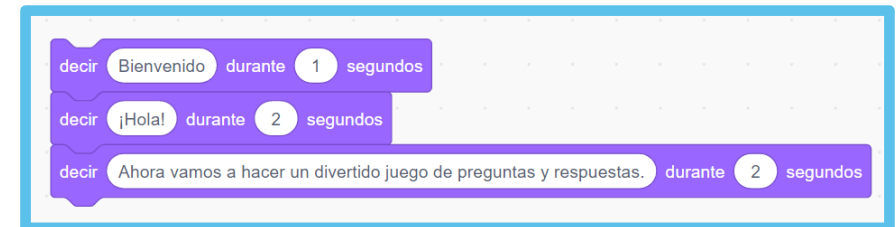
SCRATCH



Estos bloques harán que nuestro personaje nos dé la bienvenida y nos invite a jugar.

RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

4º Seleccionamos de nuevo la categoría **Apariencia**, el bloque “decir ¡Hola! durante 2 segundos” y lo ponemos 3 veces.



Cambia en el primer bloque el “¡Hola!” por “Bienvenido” y el tiempo a 1 segundo.

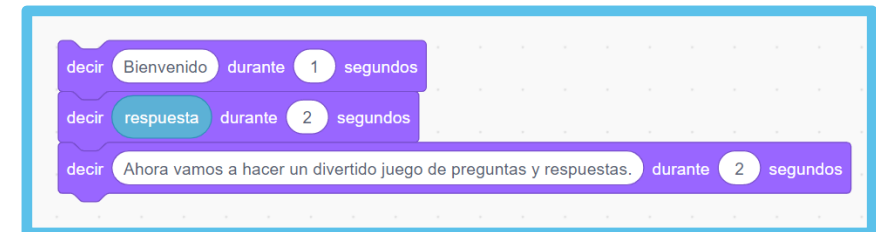
Sustituye en el tercer bloque el “¡Hola!” por “Ahora vamos a hacer un divertido juego de preguntas y respuestas”.

SCRATCH



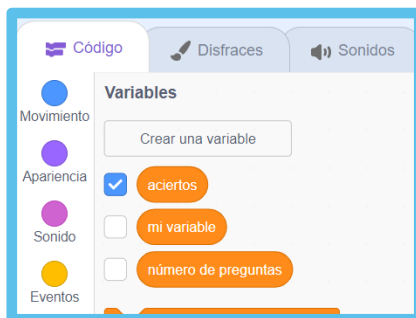
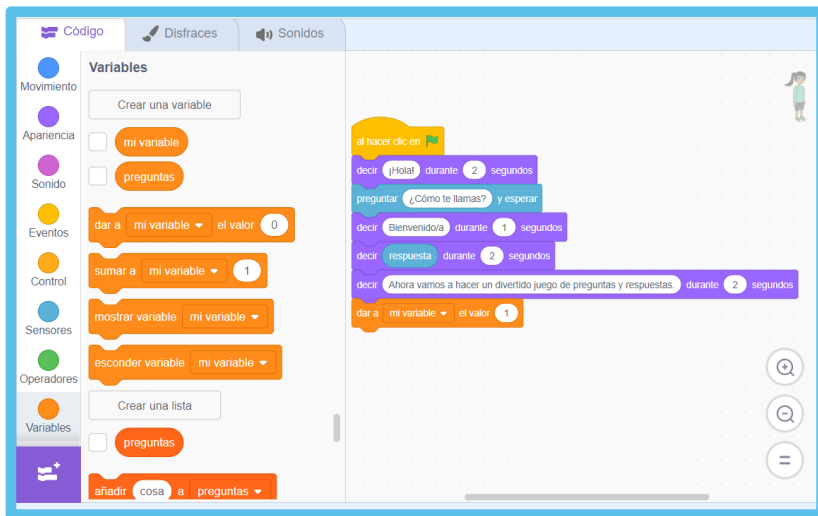
RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

5º Seleccionamos de la **categoria sensores** el bloque “respuesta” y lo incorporamos en nuestro segundo bloque del paso anterior.



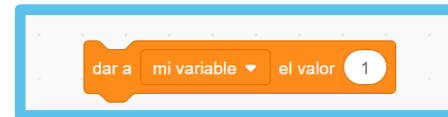
Esto hará que nuestro personaje interactúe con el jugador y le dé la bienvenida con su nombre.

SCRATCH



RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

6º Seleccionamos de la categoría **Variables** el bloque “dar a mi variable el valor 0”. Cambiamos el valor y ponemos “1”.



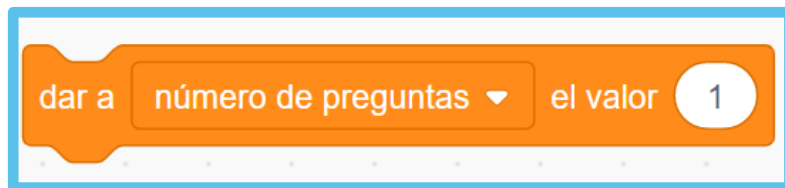
En la misma categoría seleccionamos “crear una variable”, vamos a crear dos variables. A la primera la llamamos “número de preguntas” y a la segunda “aciertos” (se queda seleccionada permanentemente).



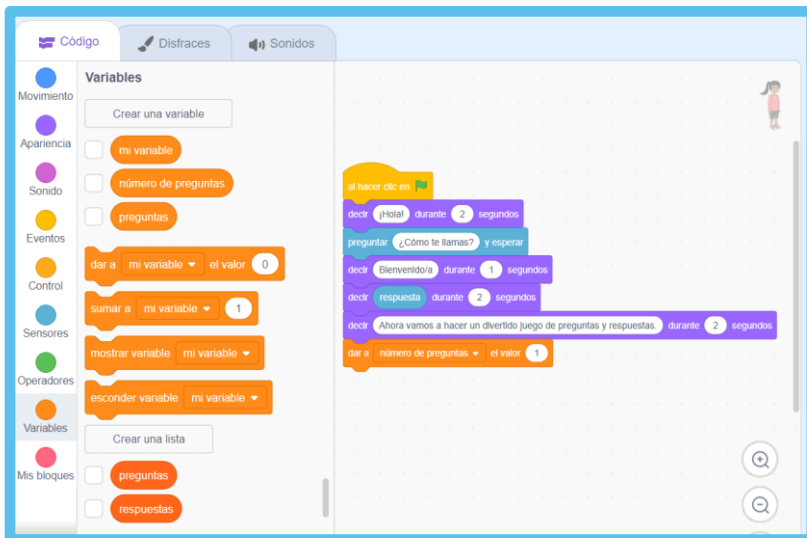
SCRATCH

RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

7º En el desplegable de este bloque seleccionamos “número de preguntas”.



De esta manera conseguimos asignar el valor “1” a la variable “número de preguntas.”



SCRATCH

preguntas	
1	Los animales que tienen columna vertebral y esqueleto interno formado por ...
2	Los animales que no tienen columna vertebral pertenecen al grupo de los
3	¿A qué grupo de invertebrados pertenecen las esponjas?
4	¿A qué grupo de invertebrados pertenecen las medusas?
5	¿A qué grupo de invertebrados pertenecen las tenias?
6	¿A qué grupo de invertebrados pertenecen algunos parásitos como las triqui...
7	¿A qué grupo de invertebrados pertenecen las lombrices de tierra?
8	¿A qué grupo de invertebrados pertenecen los caracoles?
9	¿A qué grupo de invertebrados pertenecen los erizos de mar?
10	¿A qué grupo de invertebrados pertenecen las hormigas?
+ longitud 10 =	

respuestas	
1	vertebrados
2	invertebrados
3	poríferos
4	cnidarios
5	platelmintos
6	nematodos
7	anélidos
8	moluscos
9	equinodermos
10	artrópodos
+ longitud 10 =	

RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

8º A continuación volvemos a la categoría **Variables** y seleccionamos “Crear una lista”. Escribimos el nombre de nuestra lista “preguntas”. Aquí vamos a escribir las preguntas del juego.

Nueva lista

Nombre de la lista:

preguntas

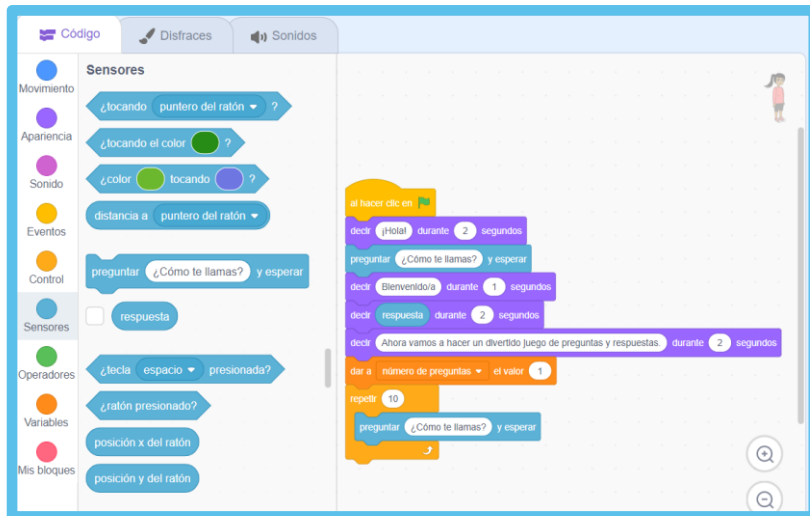
Para todos los objetos Solo para este objeto

Cancelar Aceptar

Después, de la misma forma, creamos otra lista con “respuestas”. Aquí vamos a escribir las respuestas a las preguntas del juego.

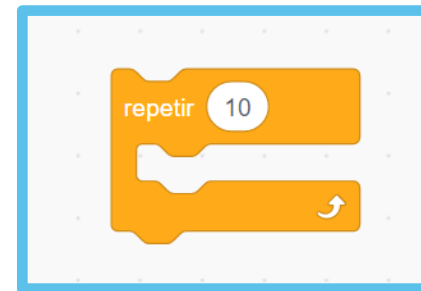
SCRATCH

Al poner el bloque de repetir, crearemos un bucle con el que conseguiremos que el personaje realice todas las preguntas.

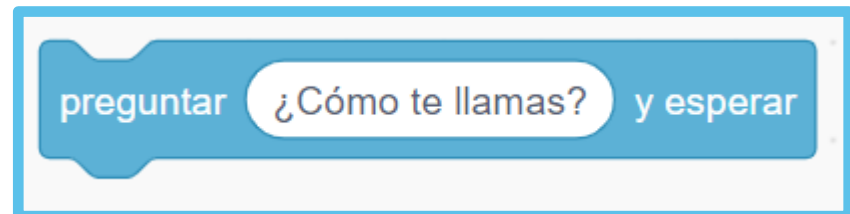


RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

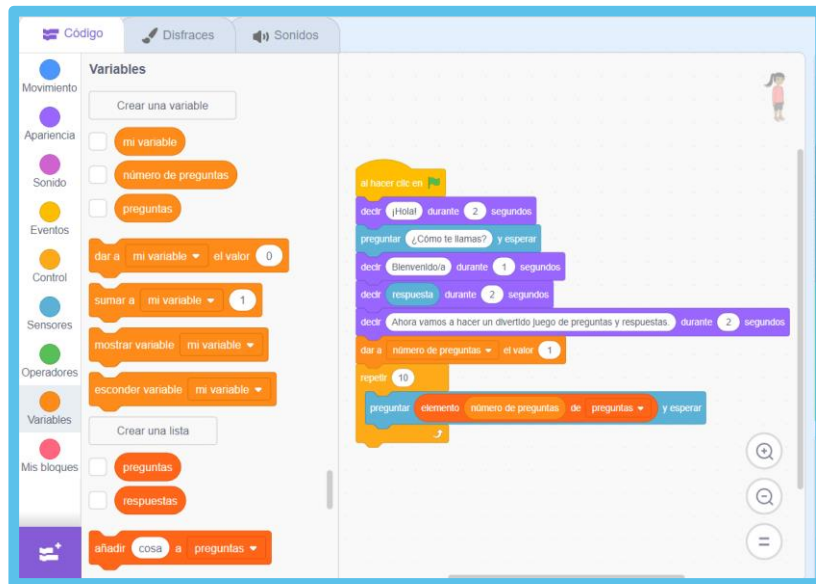
9º En la **categoría de control**, seleccionamos el bloque “repetir 10”.



En la **categoría de sensores**, seleccionamos “preguntar y esperar” y lo colocamos dentro del bucle (el bloque anterior).



SCRATCH



RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

10º En la categoría **Variables** escoge el bloque “elemento 1 de preguntas”.

elemento 1 de preguntas ▼

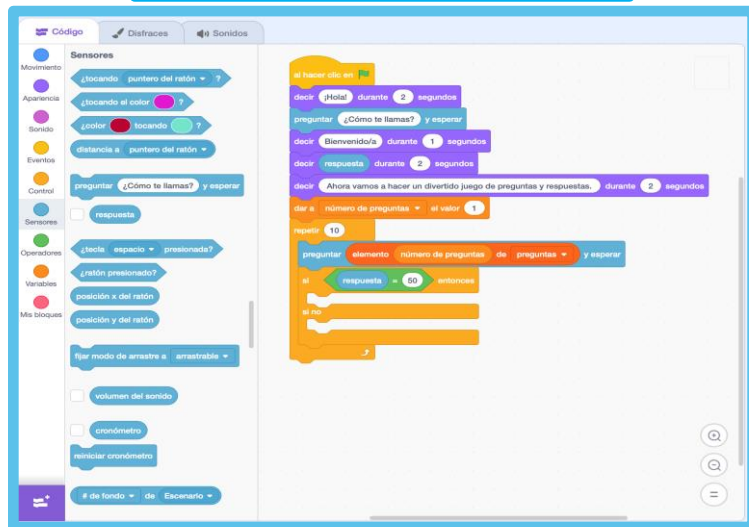
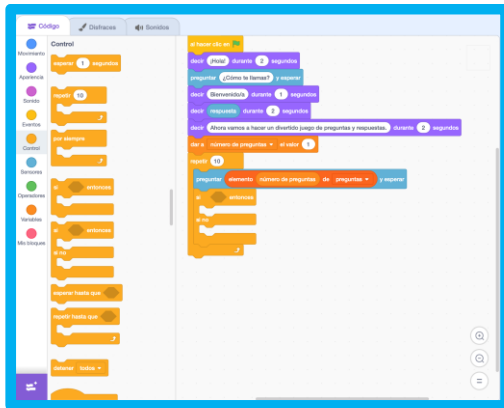
Escoge “número de pregunta” y sitúalo sobre el número 1.

elemento número de preguntas de preguntas ▼

Coloca todo el bloque dentro de preguntar y esperar.

preguntar elemento número de preguntas de preguntas ▼ y esperar

SCRATCH



RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

11º En la categoría **Control** escoge el bloque “si, si no”. Este condicional nos ayudará a que el personaje reaccione en función si de la respuesta es correcta (si) o incorrecta (si no).



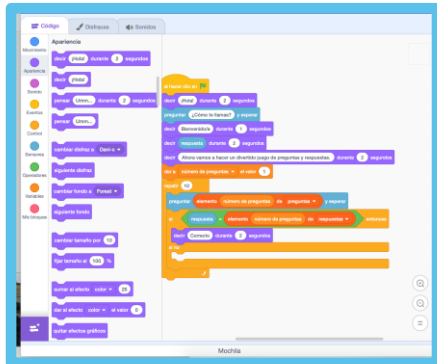
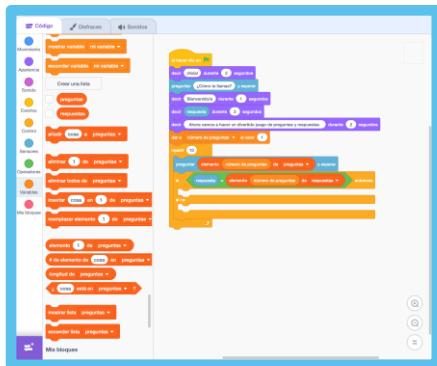
12º En la categoría **Operadores** escogemos el de igualdad = .



13º En la categoría **Sensores** elige el bloque “respuesta” y colócalo sobre el primer hueco del operador de igualdad.



SCRATCH



De esta manera conseguiremos que el personaje nos diga si hemos contestado bien a la pregunta.

RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

14º Debes crear un bloque como el del paso 10 eligiendo en el desplegable “respuestas”. Para ello puedes duplicarlo dando al botón derecho “duplicar” y lo colocamos sobre el número “50” del bloque anterior, en el segundo hueco.

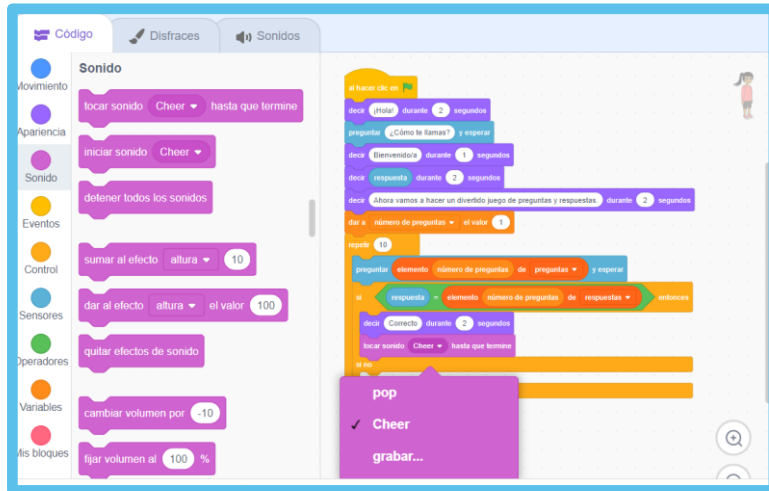
elemento número de preguntas de respuestas

respuesta = elemento número de preguntas de respuestas

15º En la categoría **Apariencia**, seleccionamos el bloque “decir ¡Hola! durante 2 segundos” y cambiamos la palabra “¡Hola!” por “Correcto”.

decir Correcto durante 2 segundos

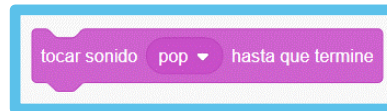
SCRATCH



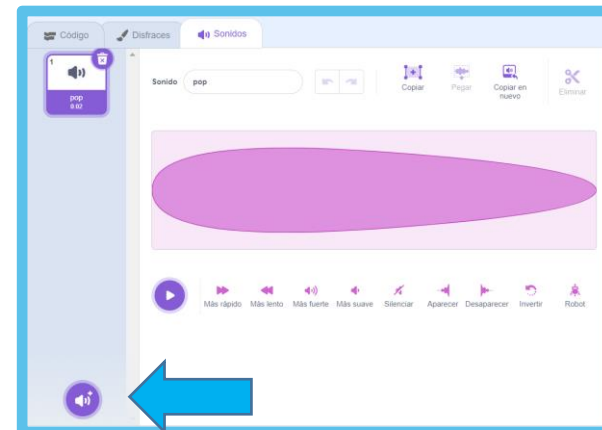
El sonido seleccionado aparecerá en el desplegable y solo tendrás que elegirlo. Así conseguimos que al acertar una pregunta se escuche el sonido elegido.

RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

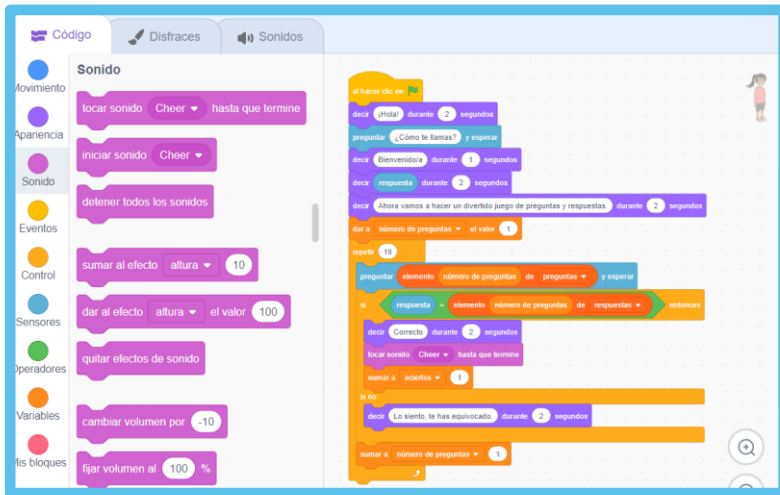
16º En la categoría **Sonidos** seleccionamos el bloque “tocar sonido pop hasta que termine”.



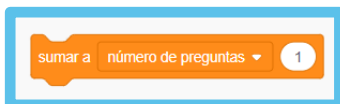
Selecciona la pestaña de sonido que encontrarás en la parte superior izquierda de la pantalla y pulsa en el altavoz. Ahí podrás escoger el sonido que prefieras, por ejemplo “Cheer”.



SCRATCH

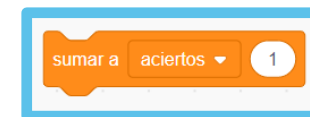


19º Para terminar el bucle añadimos el siguiente bloque como en el paso 17º y escogemos “número de preguntas” para que cambie a la siguiente pregunta.

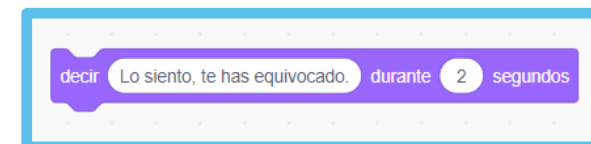


RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

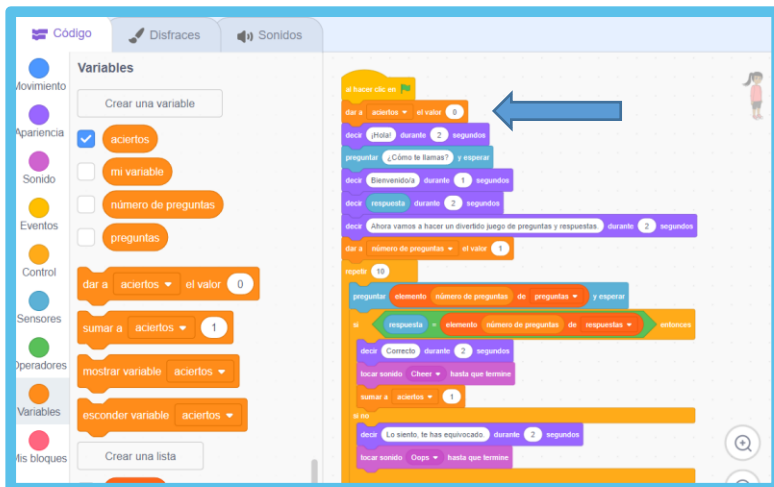
17º En la categoría **Variables** seleccionamos el bloque “sumar a mi variable 1”. En el desplegable, escogemos “aciertos”. De esta manera, cada vez que acertemos una pregunta se sumará un punto en el marcador de “aciertos”.



18º Debajo del “si no”, añade un bloque de “decir ¡Hola! durante 2 segundos” de la categoría **Apariencia**. Cambia “¡Hola!” por “Lo siento, te has equivocado”.



SCRATCH



Al añadir el bloque señalado y darle valor 0 conseguiremos que al empezar el juego el marcador de “aciertos” comience de nuevo.

RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

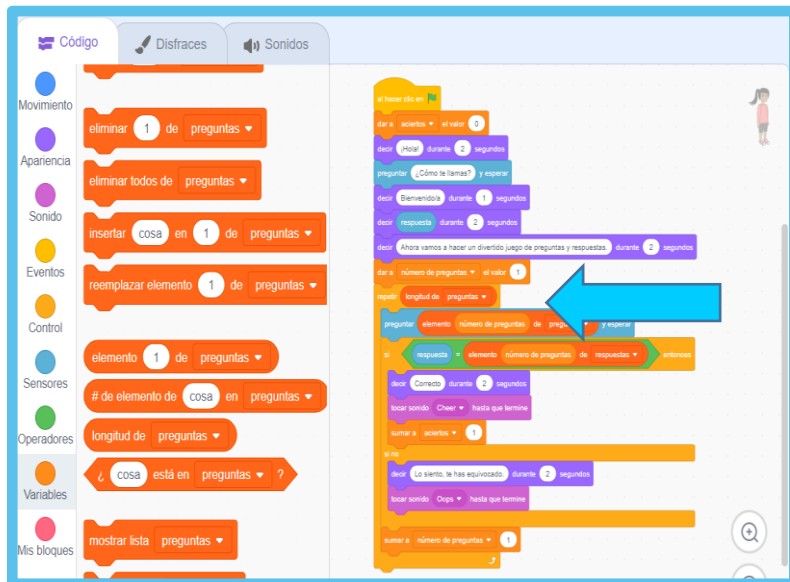
20º Repite el paso 16º eligiendo el sonido “Oops” para cuando la respuesta sea incorrecta.

A screenshot of a Scratch block: 'tocar sonido Oops hasta que termine'.

21º Añade el bloque “dar a mi variable el valor 0” en la categoría de Variables. Cambia en el desplegable la variable por “aciertos” que hemos creado antes. Ponlo después del primer bloque “al hacer clic en bandera verde”.

A screenshot of a Scratch block: 'dar a aciertos el valor 0'.

SCRATCH



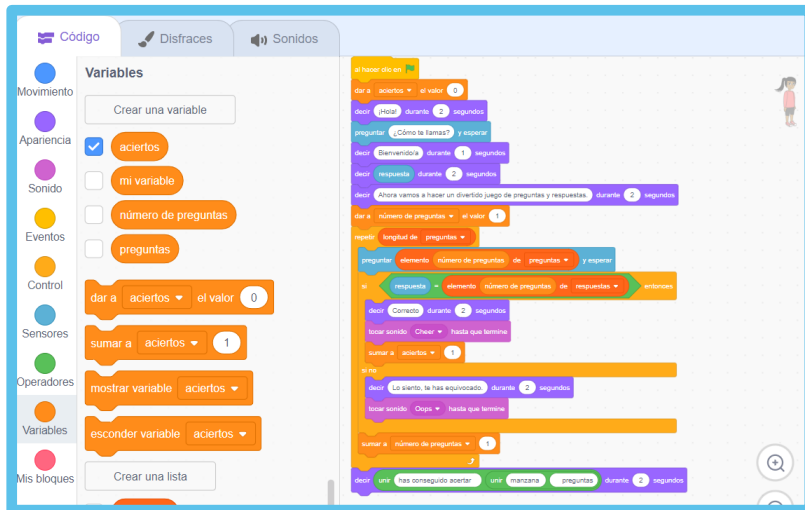
RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

22º Escoge de la **categoría Variables** el bloque de “longitud de preguntas”. Colócalo sobre el número 10 del bloque repetir.

longitud de preguntas ▼

repetir longitud de preguntas ▼

SCRATCH



RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

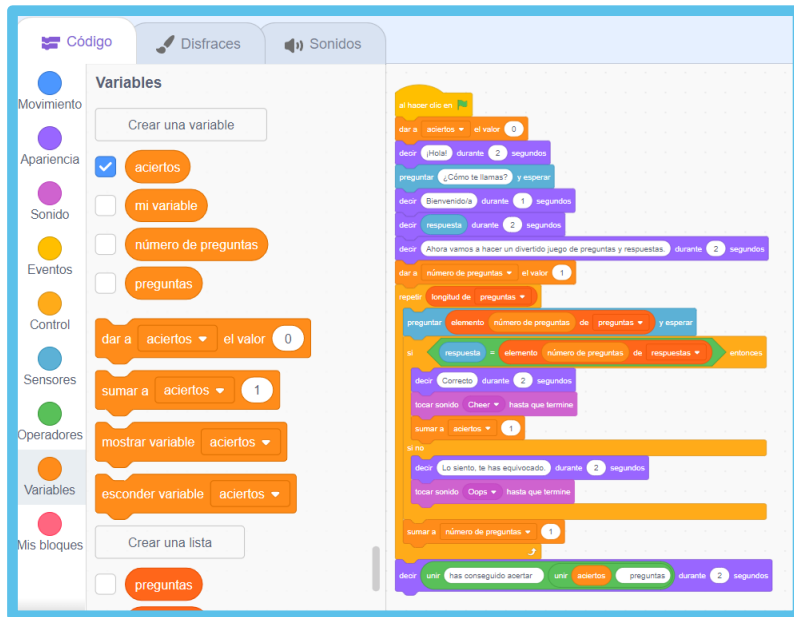
23º Escoge de la categoría Apariencia el bloque de “decir durante 2 segundos”, elige el bloque “unir” de la categoría de Operadores y sitúalo sobre la palabra “¡Hola!”. Sustituye la palabra “manzana” por “has conseguido acertar”.

A Scratch 'decir' block with the 'unir' operator. The text to be spoken is 'has conseguido acertar plátano' and the duration is set to 2 seconds.

Escoge otro bloque “unir” de la categoría de Operadores y sitúalo sobre la palabra “plátano” en el segundo hueco.

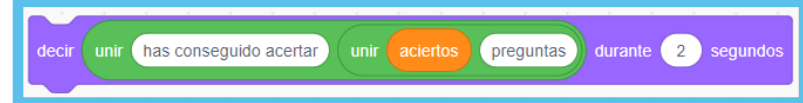
A Scratch 'decir' block with two 'unir' operators. The text to be spoken is 'has conseguido acertar unir manzana plátano' and the duration is set to 2 seconds.

SCRATCH



RETO 2: AGREGA ESTE BLOQUE

23º Escoge de la categoría **Variables** el bloque de “aciertos” y sitúalo sobre la palabra “manzana”.



Escribe la palabra “preguntas” en vez de “plátano” tal y como se muestra en este bloque.

Este último bloque servirá para mostrar el número de aciertos obtenidos al finalizar el juego.

SCRATCH



RETO 3: PRUÉBALO

Comprueba y verifica que todo esté correcto.

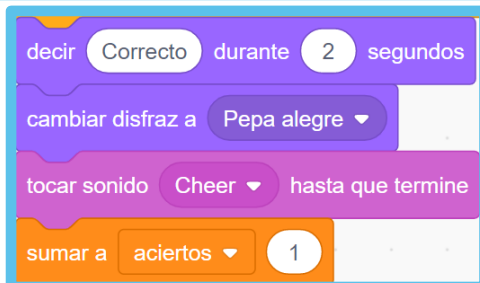
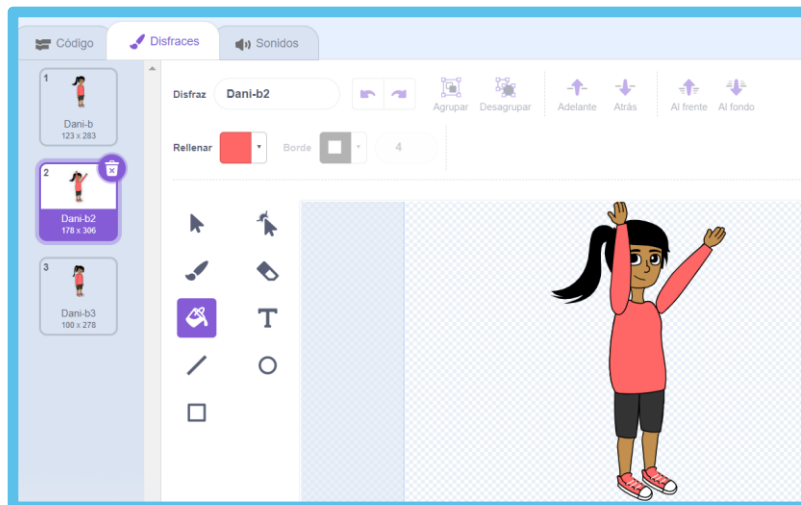
Haz clic en la bandera verde para empezar.



Recuerda que de los errores también se aprende. Lo importante es seguir intentándolo y aprender de cada reto.

**¡ENHORABUENA!, lo has conseguido!
Ahora, entrena tu mente practicando ...**

SCRATCH



¿TE ANIMAS A OTRO RETO?

Realiza un reto similar:

- Modifica las preguntas.
- Personaliza el fondo y el disfraz de tu personaje.
- Añade bloques de disfraces en el condicional dependiendo de si la respuesta es correcta o incorrecta.
- Si lo deseas puedes modificar el texto de diálogo de los bloques de “decir”.

SCRATCH

ACTIVIDAD REALIZADA:

```
al hacer clic en
dar a aciertos el valor 0
decir ¡Hola! durante 2 segundos
preguntar ¿Cómo te llamas? y esperar
decir Bienvenido/a durante 1 segundos
decir respuesta durante 2 segundos
decir Ahora vamos a hacer un divertido juego de preguntas y respuestas. durante 2 segundos
dar a número de preguntas el valor 1
repetir longitud de preguntas
preguntar elemento número de preguntas de preguntas y esperar
si respuesta = elemento número de preguntas de respuestas entonces
decir Correcto durante 2 segundos
tocar sonido Cheer hasta que termine
sumar a aciertos 1
si no
decir Lo siento, te has equivocado. durante 2 segundos
tocar sonido Oops hasta que termine
sumar a número de preguntas 1
decir unir has conseguido acertar unir aciertos preguntas durante 2 segundos
```

RECURSOS ACTIVIDAD:

[Archivo Scratch.](#)

[Listado de preguntas
y respuestas.](#)

[Programación
completa.](#)



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



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES

