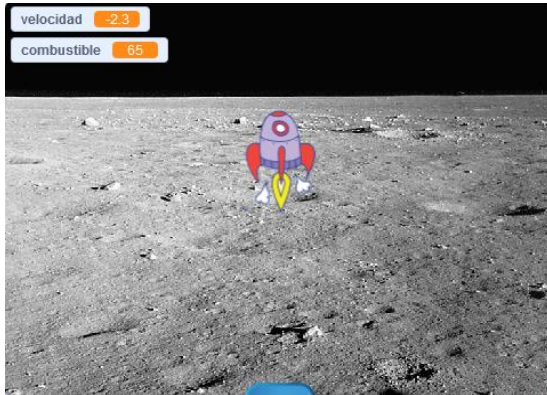



13. Aterrizar cohete

En esta práctica vamos a programar un juego que consiste en aterrizar en la luna un cohete que tendrá un movimiento realista con la gravedad y con el encendido de los motores. El objetivo consiste en encender los motores en el momento correcto para que el cohete aterrice a baja velocidad y no se estrelle.



1. Iniciamos el [editor de Scratch](#).
2. Pulsamos el botón idioma  en la barra superior y elegimos **Español**.
3. Borramos el objeto gato presionando sobre el icono del cubo de basura.



4. Ahora escogemos un fondo adecuado para nuestro juego. Cambiamos el fondo de escenario a la **luna**.



Pulsamos el botón elige un fondo .
Buscamos en la sección **Espacio**.
y seleccionamos el fondo **Moon**.



Moon

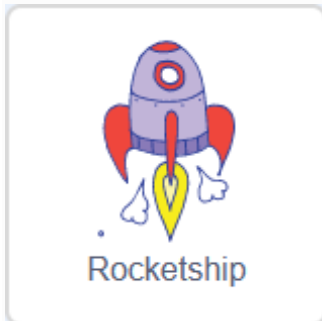
5. A continuación añadimos un nuevo personaje, un **cohete**.



Pulsamos el botón elige un objeto .

Buscamos en la sección **Todos**.

y seleccionamos el objeto **Rocketship**.



6. Ahora crearemos la variable **velocidad** que va a almacenar la velocidad de caída del cohete sobre la luna. Si esta variable es muy alta cuando el cohete choque con la luna, el cohete se destruirá.



Pulsamos el botón de variables ,

Crear una variable

pulsamos en crear una variable

Cambiamos el nombre de la variable a **velocidad**

Nueva variable

Nombre de la variable:

velocidad

Esta variable estará disponible en todos los objetos.

Cancelar

Aceptar

Por último pulsamos el botón **Aceptar**

7. Ahora crearemos la variable **combustible** que va a almacenar la cantidad de combustible que tiene el cohete para poder encender los motores y frenar la caída sobre la luna. Si el combustible se acaba, el cohete no podrá frenar la caída.

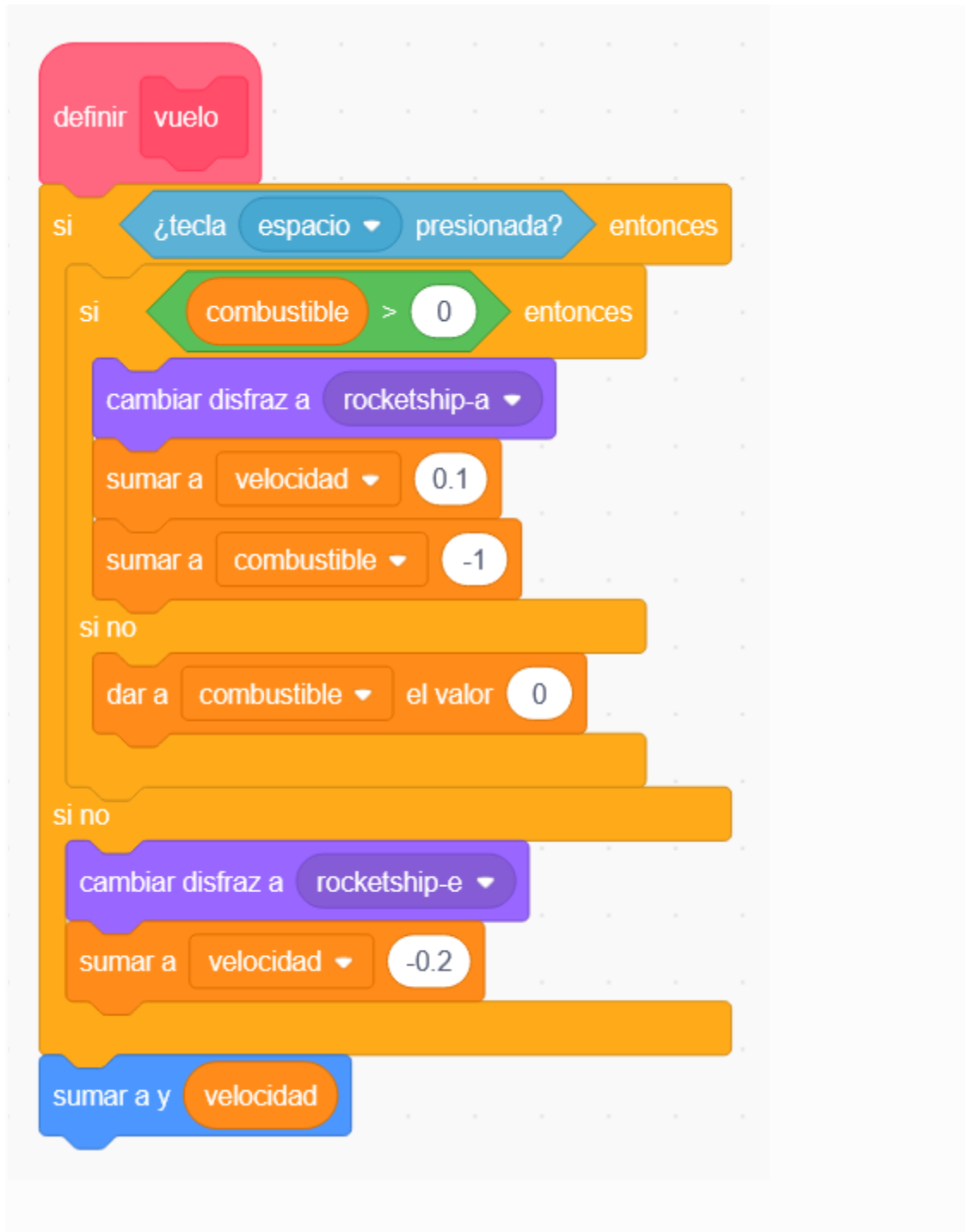
A screenshot of a dialog box titled 'Nueva variable' with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there is a label 'Nombre de la variable:' followed by a text input field containing the word 'combustible'. Below the input field, there is a message: 'Esta variable estará disponible en todos los objetos.' At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Aceptar'.

Por último pulsamos el botón **Aceptar**

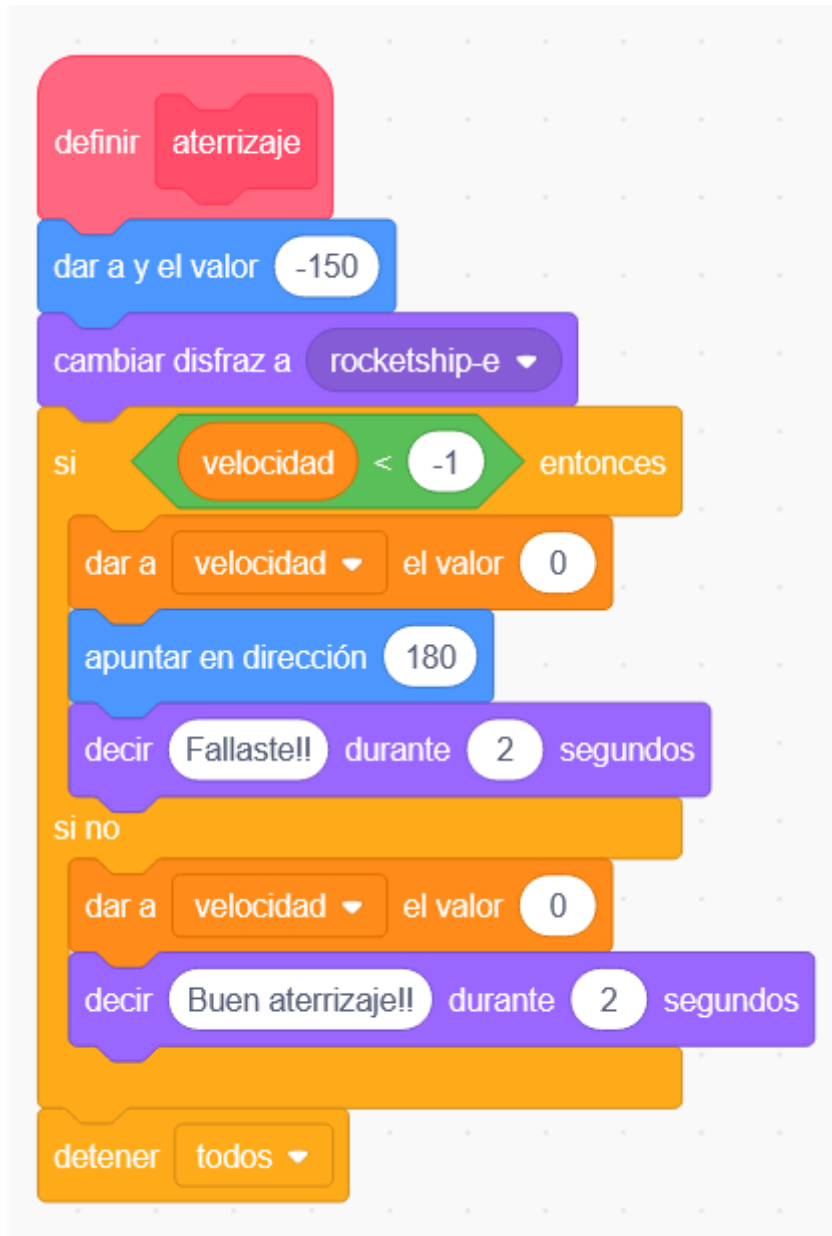
8. Realizamos una subrutina que inicializa la posición y tamaño del cohete al iniciarse el programa. También establecerá los valores iniciales de las variables.



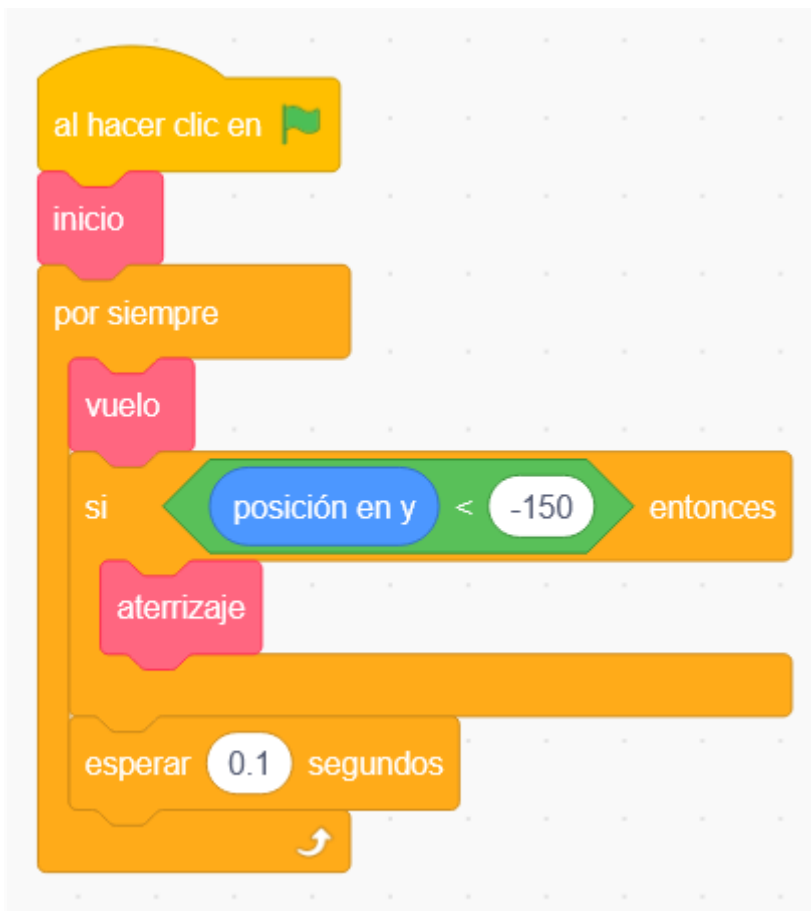
9. Realizamos una subrutina que mueva el cohete durante el vuelo. La velocidad aumentará hacia arriba cuando encendamos los motores y aumentará hacia abajo con los motores apagados.



10. Realizamos una subrutina que detiene el cohete al llegar al suelo y determina si la velocidad es demasiado alta o es correcta para dar por bueno el aterrizaje.



11. Programamos el programa principal que reúne todas las subrutinas.



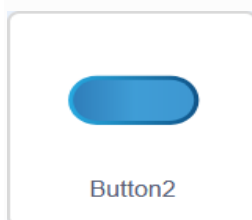
12. A continuación añadimos un nuevo personaje, un **botón** que nos servirá de plataforma de aterrizaje.



Pulsamos el botón elige un objeto .


Buscamos en la sección **Todos**.

y seleccionamos el objeto **Button2**.



13. Añadimos el programa de inicialización del Botón.



14. Pulsamos la bandera verde  para probar el funcionamiento del programa.

Retos

1. Añade meteoritos que se muevan de lado a lado lentamente para que el cohete tenga que sortearlos.
2. Juega varias veces para establecer la mejor marca de combustible sobrante una vez aterrizado el cohete. A partir de ahí puedes bajar en el programa el combustible inicial para hacer el juego más difícil.