



Ficha de actividades CONOCIENDO A ADA LOVELACE

#girlsgonna_





FICHA DE ACTIVIDADES

Hemos aprendido de la vida de Ada y como contribuyó a asentar los principios de la futura programación de los ordenadores, es el momento de poner a trabajar la imaginación ¡Vayamos a por el reto!

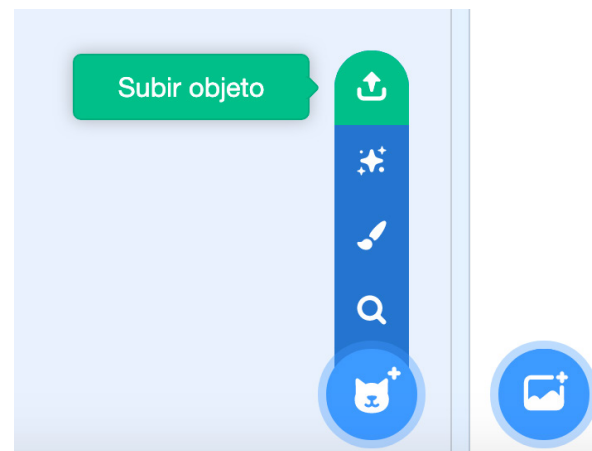
1. Amplía la programación

Aquí tienes una serie de retos para que lles a cabo. Te harán pensar, utilizar la imaginación y tus dotes de investigación, pero una vez los hayas superado habrán elevado tu proyecto a otro nivel.

Reto 1. Más momentos de la historia.

La vida de Ada está llena de grandes recuerdos ¿Podrías añadir otros momentos de su historia? En internet puedes encontrar muchas historias interesantes sobre su vida y añadirlas a tu programación.

Para agregar imágenes externas de la biblioteca de Scratch primero es necesario que la tengas guardada en tu ordenador y, para añadirla a tu proyecto haz clic en subir objeto en el menú de herramientas de un objeto nuevo.

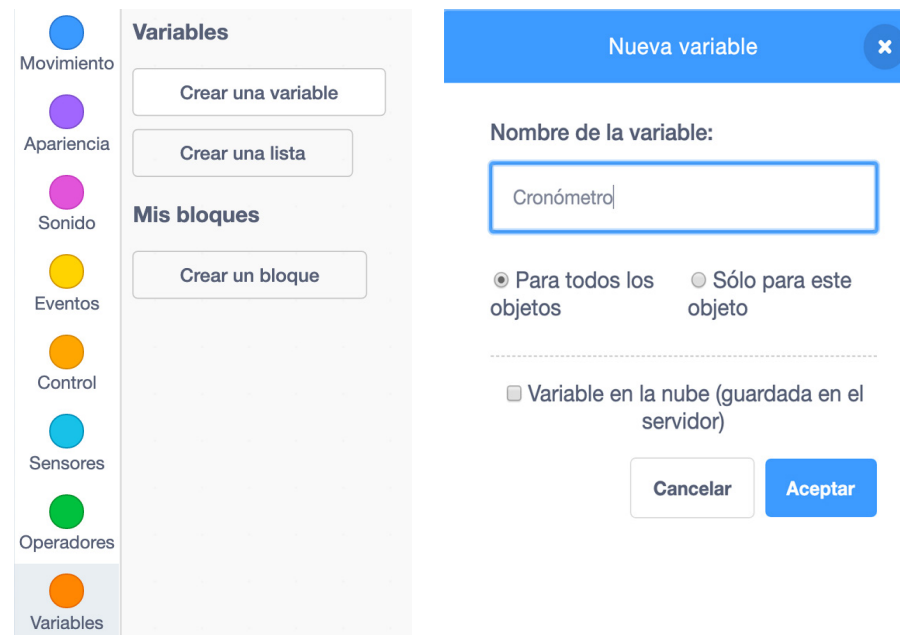


Reto 2. ¿Puedes hacerlo más rápido?

Ve subiendo la complejidad y haz el reto más interesante: pon un límite de tiempo para resolver el puzle de imágenes de la historia de Ada y así también podremos saber quién lo resuelve más rápido.

Para ello es necesario crear un espacio donde guardar el valor del tiempo que va pasando segundo a segundo. A ese espacio en la memoria se le llama Variable. Una variable es una especie de caja en la que guardamos un dato (como por ejemplo un número) y que podemos ver y recuperar en el momento del programa que nosotros queramos.

Dirígete al menú *Variable* y haz clic en *Crear una variable*. Ponle un nombre sencillo y único que puedas recordar bien.



The image shows two parts of the Scratch interface. On the left is the 'Variables' menu, which includes categories like 'Movimiento', 'Apariencia', 'Sonido', 'Eventos', 'Control', 'Sensores', 'Operadores', and 'Variables'. The 'Variables' category is selected. On the right is the 'Nueva variable' dialog box, which has a title bar with a close button. It contains a text input field with the name 'Cronómetro', two radio buttons for 'Para todos los objetos' (selected) and 'Sólo para este objeto', a checkbox for 'Variable en la nube (guardada en el servidor)', and 'Cancelar' and 'Aceptar' buttons.

Cuando ya tengas la variable creada será necesario programar haciendo uso de ella en el momento adecuado. Para empezar a contar números es necesario empezar desde el cero. Añadiremos el bloque *al hacer clic en bandera* para que el contador se inicie cuando comenzamos el juego. El bloque que inicia la cuenta será el del menú *Variables dar a "variable" el valor 0*.

Para que el contador cuente segundo a segundo hay que añadirle esa suma utilizando los bloques *suma a variable 1*, *espera 1 segundo*, ambos dentro de un bloque *por siempre*.



Reto 3. Marca el fin y vuelve a empezar.

Se acabó el tiempo para resolver el puzle. ¿Qué tal si añades un segundo fondo de pantalla que indique el fin de la partida?
Nota importante: no olvides añadir a la programación qué fondo quieres al inicio del programa.

Además, utiliza los siguientes bloques del menú *Operadores* que servirá para poner un límite de tiempo.

The image displays several Scratch code blocks. On the left, there are three green operator blocks: a logical OR block with two empty hexagonal inputs, a greater-than block with an empty input and the value 120, and an equals-to block with an empty input and the value 120. Below these is a purple 'cambiar fondo a' block with 'Fin' selected in the dropdown menu. At the bottom is an orange 'Cronómetro' block. On the right, a code snippet is shown: an 'al hacer clic en' block with a green flag icon, followed by a 'por siempre' loop containing an 'si' block. The 'si' block has a condition: 'Cronómetro = 120' OR 'Cronómetro > 120'. If true, it triggers the 'cambiar fondo a' block with 'Fin' selected.

2. Factoría Maker

Transmite tu propio mensaje utilizando código binario. ¡Alguien será capaz de descifrarlo si no es un robot?

El código binario no es más que un lenguaje que utiliza dos símbolos para comunicar información. Por ejemplo, unos y ceros, pero también sirve un botón pulsado-no pulsado, verdadero-falso... El código morse (sonidos largos y cortos) y el braille (puntos en relieve y planos) son ejemplos de uso de código binario. Y también los ordenadores, teniendo en cuenta que la mayoría usan 0 y 1 para enviar y recibir información.

¿Cómo comunica un ordenador la información con 0 y 1? Prueba este sencillo experimento para transmitir una imagen usando código binario.

Qué necesitas:

- +2 hojas cuadriculadas
- Tijeras
- una hoja en blanco
- Lápiz y goma
- Uno o más compañeros

Cómo transmitir el mensaje:

1. En el papel de cuadrícula, delimita y recorta espacios de 10x10 cuadros, dejando un poco de margen para que sean más cómodos.
2. Dibuja una imagen sencilla, como tu inicial, rellenando cuadros de un mismo color. De esta forma, nuestra imagen solo estará compuesta por cuadrados blancos y del color que hemos seleccionado.
3. Vamos ahora a traducir nuestra imagen a una secuencia de unos y ceros. Comenzando con la esquina superior izquierda y continuando como si fuera un libro, escribiremos en otro papel "uno (1)" cuando el cuadro tenga color y "cero (0)" cuando esté en blanco. Nos vamos a ir así, anotando los valores de cada casilla hasta tener 100 números.
4. Ahora transmitiremos nuestro mensaje. Un receptor tomará nuestra serie de números sin haber visto nuestro dibujo inicial.
5. Partiendo de un espacio de 10x10 cuadros, igual al que teníamos al principio, rellenará los espacios marcados con un 1 y dejará vacíos los espacios marcados con un 0.
6. Comparemos el resultado y veamos si hemos logrado transmitir una imagen correctamente con una serie de unos y ceros.
7. ¿Hay alguien más dispuesto a participar? Ahora pidámosle que tome el mensaje y en una cuadrícula igual a las anteriores de 10x10, deje en blanco las casillas marcadas con un uno y rellene las marcadas con un cero.
8. Compara, ¿Qué sucede cuando cambiamos las instrucciones para interpretar el mensaje? ¿Crees que es importante estableces reglas que sigamos todos, para comunicarnos?



#girlsgonna_