
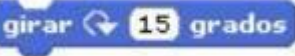



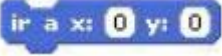





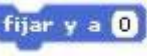







## DESCRIPCIÓN DE BLOQUES

Los bloques de Scratch están organizados dentro de diez categorías de códigos de color: Movimiento, Apariencia, Sonido, Lápiz, Datos, Eventos, Control, Sensores, Operadores y Más bloques.

MOVIMIENTO	azules
	Mueve el objeto hacia adelante o hacia atrás (número negativo) los pasos indicados.
	Gira el objeto en el sentido de las agujas del reloj el ángulo indicado.
	Gira el objeto en el sentido contrario a las agujas del reloj el ángulo indicado.
	El objeto apuntará en la dirección especificada (0=arriba; 90=derecha; 180=abajo; -90=izquierda).
	El objeto apuntará hacia el puntero del ratón o hacia otro objeto.
	Mueve el objeto hacia una posición específica de X, Y en el escenario.
	Mueve el objeto a la ubicación del puntero del ratón o de otro objeto.
	Mueve el objeto suavemente a una posición determinada (x,y) en el tiempo indicado en segundos.
	Aumenta el valor de la posición X del objeto en una cantidad determinada. (ej. 10 → se mueve 10 hacia la derecha, -4 → se mueve 4 hacia la izquierda). <b>Ojo:</b> No lo cambia por ese número, le suma ese número.
	Coloca el objeto en la coordenada X indicada.
	Aumenta el valor de la posición Y del objeto en una cantidad determinada. (ej. 10 → se mueve 10 hacia la arriba, -4 → se mueve 4 hacia la abajo) <b>Ojo:</b> No lo cambia por ese número, le suma ese número.
	Coloca el objeto en la coordenada Y indicada.
	Gira el objeto en sentido contrario, cuando este toca un borde del escenario.
	Fija el estilo de rotación así: En todas direcciones (el disfraz rota a medida que el objeto cambia de dirección); Izquierda-derecha (el disfraz mira o a la izquierda o a la derecha); No rotar (el disfraz nunca rota, aun cuando el objeto cambie de dirección).
	Toma el valor de la posición X del objeto. (Rango entre -240 a 240). Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.
	Toma el valor de la Y del objeto (Rango entre -180 a 180). Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.
	Toma el valor de la la dirección del objeto (0=arriba; 90=derecha; -90=izquierda; 180=abajo). Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.




APARIENCIA	lilas
	El objeto "dice" (bocadillo) la frase escrita en el hueco durante el tiempo indicado.
	El objeto "dice" (bocadillo) la frase escrita en el hueco (se puede eliminar el bocadillo ejecutando este bloque sin ningún texto).
	El objeto "piensa" (nube) la frase escrita en el hueco durante el tiempo indicado.
	El objeto "piensa" (nube) la frase escrita en el hueco.
	Hace aparecer el objeto en el escenario.
	Hace desaparecer el objeto del escenario (cuando el objeto está escondido, otros objetos no lo pueden detectar con el bloque "¿tocando?").
	Modifica la apariencia del objeto cambiando de disfraz.
	Cambia el disfraz del objeto por el siguiente disfraz en la lista de disfraces (cuando llega al final de la lista, vuelve a comenzar con el primer disfraz).
	Cambia de escenario pasando al fondo elegido de la lista de escenarios.
	Se puede cambiar el aspecto de un objeto con distintos efectos: color, distorsión, (elígelo en el menú desplegable). Modifica un efecto visual del objeto en una cantidad indicada en el óvalo (positivo: aumenta, negativo: disminuye)
	Se puede cambiar el aspecto de un objeto con distintos efectos: color, distorsión, (elígelo en el menú desplegable). Establece un efecto visual a un número dado (la mayoría de efectos visuales van de 0 a 100).
	Quita todos los efectos gráficos al objeto, dejándolo como el disfraz original.
	Modifica el tamaño del objeto en la cantidad indicada en el óvalo. (positivo: aumenta, negativo: disminuye). <b>Ojo:</b> No lo cambia por ese número, le suma ese número.
	Ajusta el tamaño del objeto a un porcentaje (%) respecto a su tamaño original. 50% = mitad, 200% = doble, 100% = tamaño original, ...
	Coloca el objeto en la capa superior, encima de todos los demás.
	Baja el objeto, un número determinado de capas, de manera que pueda ocultarse detrás de otros objetos.
<input type="checkbox"/>	Toma el valor del número correspondiente al disfraz actual del objeto. Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.
<input type="checkbox"/>	Toma el valor del nombre del fondo actual. Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.
<input type="checkbox"/>	Toma el valor del tamaño del objeto como porcentaje (%) de su tamaño original. Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.

SONIDO	rosas
	Comienza la reproducción del sonido seleccionado del menú desplegable, e inmediatamente pasa al siguiente bloque aunque el sonido se esté reproduciendo aún.
	Reproduce un sonido y espera hasta que el sonido termine antes de continuar con el bloque siguiente.
	Detiene todos los sonidos.
	Hay distintos tipos de instrumentos de percusión que vienen dados por números (selecciona el instrumento con el número del menú desplegable). Reproduce una nota del instrumento seleccionado del menú desplegable, durante un número específico de pulsos (número que indicas en el óvalo. Si no has modificado el <i>tempo</i> , un pulso dura un segundo).
	No toca nada durante un número específico de pulsos (si no has modificado el <i>tempo</i> , un pulso dura un segundo).
	Las notas vienen dadas por números (*Mira la tabla de abajo). Reproduce una nota musical (elegida en el menú desplegable) durante un número específico de pulsos (si no has modificado el <i>tempo</i> , un pulso dura un segundo).
	Eliges el instrumento entre una lista que ves al desplegar el menú.
	Aumenta o disminuye el volumen la cantidad que indiques en el óvalo.
	Fija el volumen respecto al original la cantidad que elijas. (50% lo reduce a la mitad, 200% lo aumenta al doble, ...)
<input type="checkbox"/>	Toma el valor del volumen actual. Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.
	<b>Aumenta</b> el tempo (rápido o lento) al que suena el sonido el número de pulsos que indiques en el óvalo. (El tempo viene dado en pulsos por minuto. Si el tempo son 60, un pulso dura 1 segundo). <b>Ojo:</b> No lo cambia por ese número, le suma ese número.
	Eliges el tempo (rápido o lento) al que suena el sonido. (El tempo viene dado en pulsos por minuto. Si el tempo son 60, un pulso dura 1 segundo).
<input type="checkbox"/>	Toma el valor del tempo actual. (El tempo viene dado en pulsos por minuto. Si el tempo son 60, un pulso dura 1 segundo). Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.

(\* ) Notas medias. Más graves: números bajos, más agudas: números altos




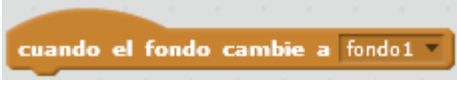
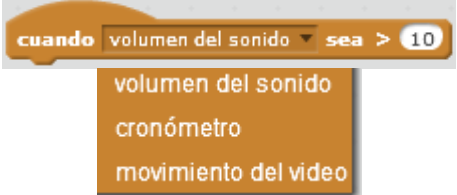



Nota europea	Nota americana	Número		Nota europea	Nota americana	Número
Do	C	60		Fa #	F#	66
Do #	C#	61		Sol	G	67
Re	D	62		Sol#	G#	68
Re#	D#	63		La	A	69
Mi	E	64		La#	A#	70
Fa	F	65		Si	B	71


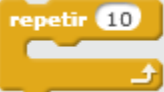
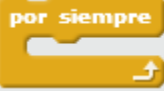



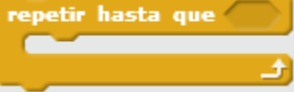





LÁPIZ	Verde azulados
<b>borrar</b>	Borra todas las marcas de lápiz y de sellos (estampados) del escenario.
<b>sellar</b>	Pinta la imagen del objeto en el escenario como si usaras un sello.
<b>bajar lápiz</b>	Baja el lápiz del objeto, de manera que dejará un rastro de pintura al ir moviéndose.
<b>subir lápiz</b>	Levanta el lápiz del objeto, de manera que no pinte cuando se mueva.
<b>fijar color de lápiz a</b> 	El lápiz pintará del color que aparece en el cuadrado. Eliges el color del lápiz tocando en algo del color que quieres. Para hacerlo pincha en el cuadradito, aparecerá una mano. Pon la mano sobre cualquier cosa de la pantalla y cogerá el color de esa cosa.
<b>cambiar color del lápiz por</b> <b>10</b>	Los colores son números. Con este comando aumentas o disminuyes el color. <b>Ojo:</b> No lo cambia por ese número, le suma ese número. (*2 mira la tabla de números)
<b>fijar color de lápiz a</b> <b>0</b>	Los colores son números. Con este comando eliges el color por su número. (*2 mira la tabla de números debajo de esta).
<b>cambiar intensidad de lápiz por</b> <b>10</b>	Puedes aumentar o disminuir la intensidad del color (número positivo aumenta, negativo disminuye). La intensidad va de 0 a 100: 0 = negro (sin luz), 50 = color sin modificar y 100 = muy blanco (mucha luz). Si sigues aumentando vuelve a dar la vuelta hacia el negro. <b>Ojo:</b> Este comando no lo cambia por ese número, le suma ese número.
<b>fijar intensidad de lápiz a</b> <b>50</b>	Fija la intensidad del color. La intensidad va de 0 a 100: 0 = negro (sin luz), 50 = color sin modificar y 100 = muy blanco (mucha luz). Si sigues aumentando vuelve a dar la vuelta hacia el negro.
<b>cambiar tamaño de lápiz por</b> <b>1</b>	Aumenta el grosor del lápiz la cantidad, en píxeles, que indiques en el óvalo (positivo = más gordo, negativo = más fino).
<b>fijar tamaño de lápiz a</b> <b>1</b>	Fija el grosor del lápiz a la cantidad que indiques en el óvalo en píxeles.

(\*2) Colores: recorre el arcoíris del 0 al 200.

Número	Color	Número	Color	Puedes elegir cualquier color intermedio. Aquí sólo se indica lo más básico.
0	rojo	95 - 130	azules	
10 - 30	naranjas	155 - 160	morados	
35	amarillo	170 - 180	rosas	
40 - 80	verdes	190 - 200	rojo otra vez	


















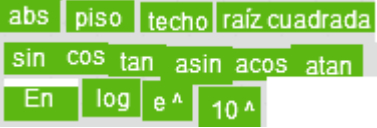
DATOS	Naranjas y marrones
	Puedes crear una variable donde podrás guardar un dato. Te preguntará qué nombre quieres ponerle y si quieres que la pueda usar el objeto que estás usando o todos los que haya. Al crearla aparecen debajo los comandos para usarla.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>hola</b>	La variable creada para darle valor, usarla en cálculos, .... (Esta se llama hola). Si está marcado el tic, su valor aparece en la pantalla. Si lo quitas se oculta.
	La variable toma el valor que pongas en el recuadro blanco. Si tienes más de una variable puedes elegirla en el menú desplegable.
	Le suma a la variable lo que pongas en el recuadro blanco. Si quieres restar ponle un número negativo. <b>Ojo:</b> Este comando no lo cambia por ese número, le suma ese número.
	El valor de la variable aparece en la pantalla.
	El valor de la variable desaparece de la pantalla.
	Puedes crear una lista donde podrás guardar varios datos ordenados. Te preguntará qué nombre quieres ponerle y si quieres que la pueda usar el objeto que estás usando o todos los que haya. Al crearla aparecen debajo los comandos para usarla.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>lista1</b>	La lista creada para usarla en otros bloques. (Esta se llama lista1). Si está marcado el tic, sus valores aparecen en la pantalla. Si lo quitas se ocultan.
	Añade lo que escribas al final de la lista que elijas en el menú desplegable.
	Borra uno de los datos de la lista. Para elegir el dato que quieres borrar debes poner en el óvalo el lugar que ocupa el dato en la lista.
	Añade lo que escribas en el recuadro en la posición de la lista que elijas. Si despliegas el menú del óvalo sólo te ofrece los valores: 1 (primero de la lista), último y al azar (lo pone en cualquier sitio al azar). Para ponerlo en otro lugar escribe en el óvalo el número que necesitas. <b>OJO:</b> La lista crece, <b>no borra</b> nada que tengas en ella.
	Cambia algo que tienes en la lista por lo que escribas en el recuadro. Reemplaza lo que esté en la posición de la lista que elijas. Si despliegas el menú del óvalo sólo te ofrece los valores: 1 (primero de la lista), último y al azar (lo pone en cualquier sitio al azar). Para ponerlo en otro lugar escribe en el óvalo el número que necesitas. <b>OJO:</b> La lista no crece, <b>borra</b> lo que había donde has escrito.
	Toma el valor del elemento de la lista que elijas en el menú desplegable. Si despliegas el menú del óvalo sólo te ofrece los valores: 1 (primero de la lista), último y al azar (cualquier elemento al azar). Para obtener otro elemento escribe en el óvalo el número que necesitas.
	Te da el número de elementos que tiene la lista.
	Si la lista contiene un elemento con <b>exactamente</b> lo que has escrito en el recuadro, esto toma el valor verdadero, si no es exactamente igual es falso.
	La lista completa aparece en la pantalla.
	La lista desaparece de la pantalla.

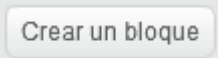
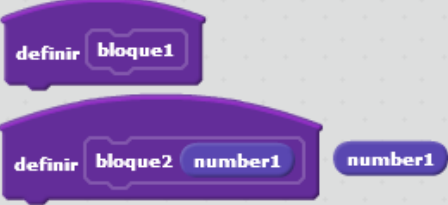

EVENTOS	marrones
	<p>Cuando presiones la bandera verde, se ejecutarán los comandos que estén debajo de este.</p>
	<p>Cuando presiones la tecla elegida en el menú desplegable, se ejecutarán los comandos que estén debajo de este.</p>
	<p>Cuando pulses con el ratón sobre el objeto, se ejecutarán los comandos que estén debajo de este.</p>
	<p>Cuando el fondo cambie al fondo seleccionado en el menú desplegable, se ejecutarán los comandos que estén debajo de este.</p>
	<p>Cuando el volumen del sonido, el cronómetro o el movimiento del vídeo (lo que hayas elegido en el menú desplegable), sea mayor que la cantidad elegida en el óvalo, se ejecutarán los comandos que estén debajo de este.</p>
	<p>Si algún objeto ha enviado el mensaje elegido en el menú desplegable, se ejecutarán los comandos que estén debajo de este.</p>
	<p>El objeto envía a todos el mensaje elegido en el menú desplegable. Se puede crear un mensaje sin más que elegir este comando y darle nombre al nuevo mensaje. Inmediatamente después se siguen ejecutando los comandos de debajo sin esperar a que los demás objetos respondan al envío del mensaje.</p>
	<p>El objeto envía a todos el mensaje elegido en el menú desplegable, activándolos para que hagan algo. Se puede crear un mensaje sin más que elegir este comando y darle nombre al nuevo mensaje. Después se queda esperando a que los demás objetos hagan algo antes de seguir ejecutando los comandos de debajo.</p>

CONTROL	OCRES
	El objeto deja de ejecutar los comandos durante el tiempo que indiques en el óvalo. Después continúa con el bloque siguiente.
	Dentro de este bloque puedes colocar todos los que quieras. Ejecutará esos bloques el número de veces que indiques en el óvalo.
	Dentro de este bloque puedes colocar todos los que quieras. Estará ejecutando esos bloques sin parar hasta que acabe el programa.
	Dentro de este bloque puedes colocar todos los que quieras. Ejecutará esos bloques sólo si es verdad la condición que escribas en el hexágono. <b>OJO:</b> la condición debes construirla con los operadores verdes.
	Dentro de este bloque puedes colocar todos los que quieras en el hueco de arriba y en el de abajo. Ejecutará los bloques del primer hueco sólo si es verdad la condición que escribas en el hexágono, si la condición no se cumple, entonces ejecutará los bloques del segundo hueco. <b>OJO:</b> la condición debes construirla con los operadores verdes.
	Espera sin hacer nada hasta que se cumpla la condición que escribas en el hexágono. Cuando sea cierta seguirá con los comandos de debajo. <b>OJO:</b> la condición debes construirla con los operadores verdes.
	Dentro de este bloque puedes colocar todos los que quieras. Ejecutará esos bloques sin parar hasta que se cumpla la condición que escribas en el hexágono. <b>OJO:</b> la condición debes construirla con los operadores verdes.
	Detiene a todos los objetos del programa, o el programa que esté ejecutando este objeto (lo eliges en el menú).
	Puedes hacer clones del objeto (El clon es un duplicado que sólo existe mientras el proyecto está funcionando). Al crear un clon ejecutará los comandos que coloques debajo de este.
	Aparece un duplicado del objeto. Sólo existirá mientras esté funcionando el programa.
	Desaparece el duplicado del objeto.
	Dentro de este bloque puedes colocar todos los que quieras Ejecutará esos bloques sin parar mientras se cumpla la condición que escribas en el hexágono. <b>OJO:</b> la condición debes construirla con los operadores verdes.



SENSORES	azul claro
	En el menú desplegable seleccionas el puntero del ratón, el borde u otro objeto. Cuando este objeto toque lo que has elegido, el sensor devolverá el valor VERDADERO.
	Cuando este objeto toque algo del color que hay en el cuadrado, el sensor devolverá el valor VERDADERO. Para elegir el color pincha sobre el cuadrado (saldrá una mano) y "pincha" con la mano sobre algo del color que te interese.
	Cuando la parte del objeto que es del color del cuadradito de la izquierda toque algo del color que has elegido a la derecha, el sensor devolverá el valor VERDADERO. Para elegir el color pincha sobre el cuadrado (saldrá una mano) y "pincha" con la mano sobre algo del color que te interese.
	Toma el valor de la distancia en píxeles que hay del centro de este objeto al puntero del ratón o a otro objeto (lo que elijas en el menú desplegable).
	Pregunta lo que escribas en el recuadro blanco y se queda esperando la respuesta. Lo que respondan se guarda en la variable "respuesta". Esta variable la comparten TODOS los objetos.
	Toma el valor de la respuesta a la última pregunta que se haya hecho. Esta variable la comparten TODOS los objetos. Si marcas el "tic", la respuesta a la pregunta aparece en pantalla.
	Si se está pulsando la tecla que elijas en el menú desplegable, el sensor devolverá el valor VERDADERO.
	Si el botón del ratón está presionado, el sensor devolverá el valor VERDADERO.
	Toma el valor de la coordenada X del ratón. Estas van del -240 al 240. El 0 está en el centro.
	Toma el valor de la coordenada Y del ratón. Estas van del 180 al -180. El 0 está en el centro.
	Toma el valor del volumen del sonido que recoge el micrófono. Va del 0 al 100. Si marcas el "tic", aparece en pantalla.
	Detecta la cantidad o la dirección del movimiento de lo que recoge por la cámara del ordenador. Puede elegirse el movimiento sobre los objetos o sobre el escenario.
	Enciende o apaga la cámara de vídeo. Al encenderse, lo que recoge aparece de fondo del escenario. Se puede encender "invertido", entonces lo de la derecha aparece a la izquierda.
	Cuando el vídeo está encendido aparece como fondo en el escenario. Puedes variar la transparencia para que se vea el fondo que tengas detrás. Si eliges el 100% no se ve lo que recoge la cámara.
	La variable "cronómetro" da el valor en segundos desde el comienzo del programa. Si marcas el "tic", su valor aparece en pantalla.
	Pone el cronómetro a 0.
	Puedes obtener la posición, número de disfraz, ... de otros objetos o el fondo, volumen, .. del escenario. Elige en los dos menús desplegables lo que necesites.
	Te da el segundo, minuto, hora, día de la semana, día del mes (fecha), mes o año actual. Si marcas el "tic", su valor aparece en pantalla.
	Te da el número de días que han pasado desde el 1 de enero de 2000.
	Te da el nombre del usuario. (Esto sólo funciona en la versión on-line cuando el usuario se ha identificado).

OPERADORES	verde claro
	Suma lo que pongas en el círculo de la izquierda con el de la derecha. Pueden ser números y variables.
	Resta lo que pongas en el círculo de la izquierda menos el de la derecha. Pueden ser números y variables.
	Multiplica lo que pongas en el círculo de la izquierda con el de la derecha. Pueden ser números y variables.
	Divide lo que pongas en el círculo de la izquierda entre el de la derecha. Pueden ser números y variables.
	Da un número al azar entre los dos que pongas en los óvalos. Pueden ser positivos y negativos.
	Cuando lo que haya en el cuadro de la izquierda sea menor que lo de la derecha, el sensor devolverá el valor VERDADERO. Puedes poner números, variables, sumas, ...
	Cuando lo que haya en el cuadro de la izquierda sea igual que lo de la derecha, el sensor devolverá el valor VERDADERO. Puedes poner números, variables, sumas, ...
	Cuando lo que haya en el cuadro de la izquierda sea mayor que lo de la derecha, el sensor devolverá el valor VERDADERO. Puedes poner números, variables, sumas, ...
	En cada uno de los hexágonos interiores debes poner un operador que devuelva el valor verdadero o falso. Cuando esos dos operadores sean verdaderos, este será VERDADERO. Si alguno de los dos es falso, este también es FALSO.
	En cada uno de los hexágonos interiores debes poner un operador que devuelva el valor verdadero o falso. Cuando cualquiera de esos dos operadores interiores sea verdadero, este será VERDADERO. Este sólo será FALSO si los dos son falsos.
	En el hexágono interior debes poner un operador que devuelva el valor verdadero o falso. Este operador será VERDADERO cuando el interior sea falso y será FALSO cuando el interior sea verdadero.
	Une lo que pongas en el recuadro de la derecha con el de la izquierda. Pueden ser palabras y variables.
	Da la letra de la palabra de la derecha que ocupe la posición que pongas en el óvalo de la izquierda. También puedes poner una variable, te dará la letra de la posición que tengas guardado en la variable.
	Da la longitud de la palabra que escribas en el recuadro. También puedes poner una variable, te dará la longitud del dato que haya guardado en ella.
	Te da el resto de dividir lo que pongas en el óvalo de la izquierda entre el de la derecha.
	Redondea a un número sin decimales. (10,8 da 11)
	Permite hacer operaciones complejas como la raíz cuadrada, el seno de un ángulo, el valor absoluto, el logaritmo, ... que puedes elegir en el menú desplegable. 

MÁS BLOQUES	morado
	<p>Puedes crear un bloque que haga las cosas que tú quieras. Es muy útil cuando una misma cosa la quieres hacer muchas veces en distintos sitios. Te preguntará qué nombre quieres ponerle. Si necesitas que reciba una variable con la que trabajar, elígela en opciones.</p> <div data-bbox="581 352 1344 976" style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Nuevo Bloque</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px; background-color: #4a4a8a; color: white; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;">bloque3</div> <p>▼ Opciones</p> <p>Añadir entrada numérica: <input type="checkbox"/></p> <p>Añadir entrada de texto: <input type="checkbox"/></p> <p>Añadir entrada lógica: <input type="checkbox"/></p> <p>Añadir texto de la etiqueta: <input type="text" value="texto"/></p> <p><input type="checkbox"/> Correr instantáneamente</p> <p style="text-align: center;">OK    Cancelar</p> </div> <p><b>OJO:</b> Si quieres usarlo en más de un objeto lo tienes que definir en cada uno de ellos.</p>
	<p>Cuando crees un bloque nuevo, aparecerá "Definir bloque" para que escribas las instrucciones debajo. Si elegiste que recibiera una variable, también aparecerá. Cada vez que necesites usar esas variables sólo tienes que pinchar en ella y arrastrar.</p>
	<p>Puedes conectar una placa Arduino o una conexión a Lego. Aquí las defines.</p>