

<b>FECHA</b>	
<b>ASIGNATURA</b>	<b>Tecnología e Informática</b>
<b>GRUPO</b>	<b>Noveno</b>
<b>DOCENTE</b>	<b>Hugo Nelson Ramírez Cárdenas</b>
<b>TEMA</b>	<b>Entorno de Trabajo en Scratch</b>
<b>APRENDIZAJES PROPUESTOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las 4 Áreas de Trabajo de Scratch</li> <li>• Identificar los 8 Grupos de Bloques del programa</li> <li>• Agregar Extensiones Adicionales (Grupos de Bloques)</li> </ul>
<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Matrices de referencia)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconozco que no hay soluciones perfectas, y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los criterios utilizados y su ponderación.</li> <li>• Interpreto y represento ideas sobre diseños, innovaciones o protocolos de experimentos mediante el uso de registros, textos, diagramas, figuras, planos, maquetas, modelos y prototipos.</li> </ul>
<b>EVALUACIÓN FORMATIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de las actividades propuestas en la Ejercitación de esta guía</li> <li>• Sustentación de las actividades propuestas en la guía</li> <li>• Participación activa en el aula de clase</li> <li>• Colaboración entre pares donde las estudiantes apoyan a sus compañeras que presentan dudas en la temática de la clase</li> </ul>

## VIVENCIA

1. Scratch es un lenguaje de programación visual que permite crear programas mediante la manipulación de elementos gráficos. Consulta en internet cuáles son las características más importantes de éste programa.
2. Responde en tu cuaderno ¿Por qué crees que debes aprender a Programar Computadores?
3. Explica qué significado tiene para ti la siguiente frase: **"Ahora dejamos de ser menos espectadores para ser creadores y formar parte activa de la tecnología"**

## FUNDAMENTACIÓN

Scratch es un lenguaje de programación por bloques que cuenta con 2 versiones, la online y una más que puede ser instalada en el computador.

## VERSIÓN ONLINE

En la siguiente imagen puede verse el entorno de trabajo de la versión online de Scratch, la pantalla está dividida en 4 secciones: **Área de Bloques, Área de edición de programas disfraces y sonidos, Área de Escenario y visualización del programa y Área de Objetos y Fondos.**



Al ingresar por primera vez a Scratch debe cambiarse el idioma, pues por defecto se muestra el contenido de todo el entorno en inglés. Sólo debes pulsar el botón de la izquierda en la barra superior y elegir el lenguaje que quieras.



## Área de Bloques

En esta área se encuentran 3 pestañas (**Código**, **Disfraces** y **Sonidos**). En la pestaña **Código** hay 8 grupos de bloques que permiten realizar la programación. De acuerdo al grupo seleccionado, se muestra el conjunto de instrucciones que podremos utilizar en la creación de programas. A continuación se explica el contenido de cada grupo de bloques.

### Movimiento

- mover 10 pasos
- girar 15 grados
- girar 15 grados
- ir a posición aleatoria
- ir a x: 0 y: 0
- desplazar en 1 segs a posición aleatoria
- desplazar en 1 segs a x: 0 y: 0
- apuntar en dirección 90
- apuntar hacia puntero del ratón
- cambiar x en 10
- fijar x a 0
- cambiar y en 10
- fijar y a 0
- si toca un borde, rebotar
- fijar estilo de rotación a izquierda-derecha
- posición en x
- posición en y
- dirección

### Movimiento

Este grupo de bloques permiten controlar el movimiento de los objetos por la pantalla a través de pasos, darle orientación a los objetos y posicionarlos en pantalla.

### Apariencia

Permite expresar diálogos (mostrar mensajes en pantalla), cambiar disfraces de los personajes, permitir que un objeto aparezca o no en la pantalla, modificar el tamaño de los objetos, etc.

### Apariencia

- decir ¡Hola! durante 2 segundos
- decir ¡Hola!
- pensar Umm... durante 2 segundos
- pensar Umm...
- cambiar disfraz a disfraz2
- siguiente disfraz
- cambiar fondo a fondo1
- siguiente fondo
- cambiar tamaño en 10
- fijar tamaño a 100 %
- cambiar el efecto color en 25
- fijar efecto color a 0
- quitar efectos gráficos
- mostrar
- esconder
- ir a la capa de adelante
- ir 1 capas hacia adelante
- disfraz número
- fondo número

### Sonido

- tocar sonido **Miau** hasta que termine
- iniciar sonido **Miau**
- detener todos los sonidos
- cambiar efecto **tono** en **10**
- fijar efecto **tono** a **100**
- quitar efectos de sonido
- cambiar volumen en **-10**
- fijar volumen a **100** %
- volumen

**Sonido**  
Permite incluir sonidos pregrabados, regulando su timbre, duración, tiempo y volumen.

### Eventos

- al presionar
- al presionar tecla **espacio**
- al hacer clic en este objeto
- cuando el fondo cambie a **fondo1**
- cuando **volumen del sonido** > **10**
- al recibir **mensaje1**
- enviar **mensaje1**
- enviar **mensaje1** y esperar

**Eventos**  
Permite interactuar a los objetos con dispositivos como el teclado o el mouse. También permite enviar mensajes entre objetos para activar programas

### Control

- esperar **1** segundos
- repetir **10**
- por siempre
- si entonces
- si entonces
- si no
- esperar hasta que
- repetir hasta que
- detener **todos**
- al comenzar como clon
- crear clon de **mí mismo**
- eliminar este clon

**Control**  
Estos bloques permiten realizar funciones de programación de repetición de programas y decisiones de ejecución. También permiten la creación de clones y administrarlos.

**Variables**

Crear una variable

mi variable

fijar mi variable a 0

cambiar mi variable en 1

mostrar variable mi variable

esconder variable mi variable

**Variabes**  
Permite incluir elementos que varían a medida que avanza el programa.

**Sensores**

¿tocando el puntero del ratón ?

¿tocando el color ?

¿color está tocando ?

distancia a puntero del ratón

preguntar ¿Cómo te llamas? y esperar

respuesta

¿tecla espacio presionada?

¿ratón presionado?

posición x del ratón

posición y del ratón

fijar modo de arrastre a arrastrable

volumen del sonido

cronómetro

reiniciar cronómetro

# de fondo de Escenario

año actual

días desde el 2000

nombre de usuario

**Sensores**  
Estos no son precisamente bloques, son dispositivos que permiten detectar acciones como tocar otro objeto, tocar un color, el borde, llegar a una posición, etc.

**Operadores**

+ - \* /

elegir número al azar entre 1 y 10

> 50

< 50

= 50

y

o

no

unir manzana banana

letra 1 de manzana

longitud de manzana

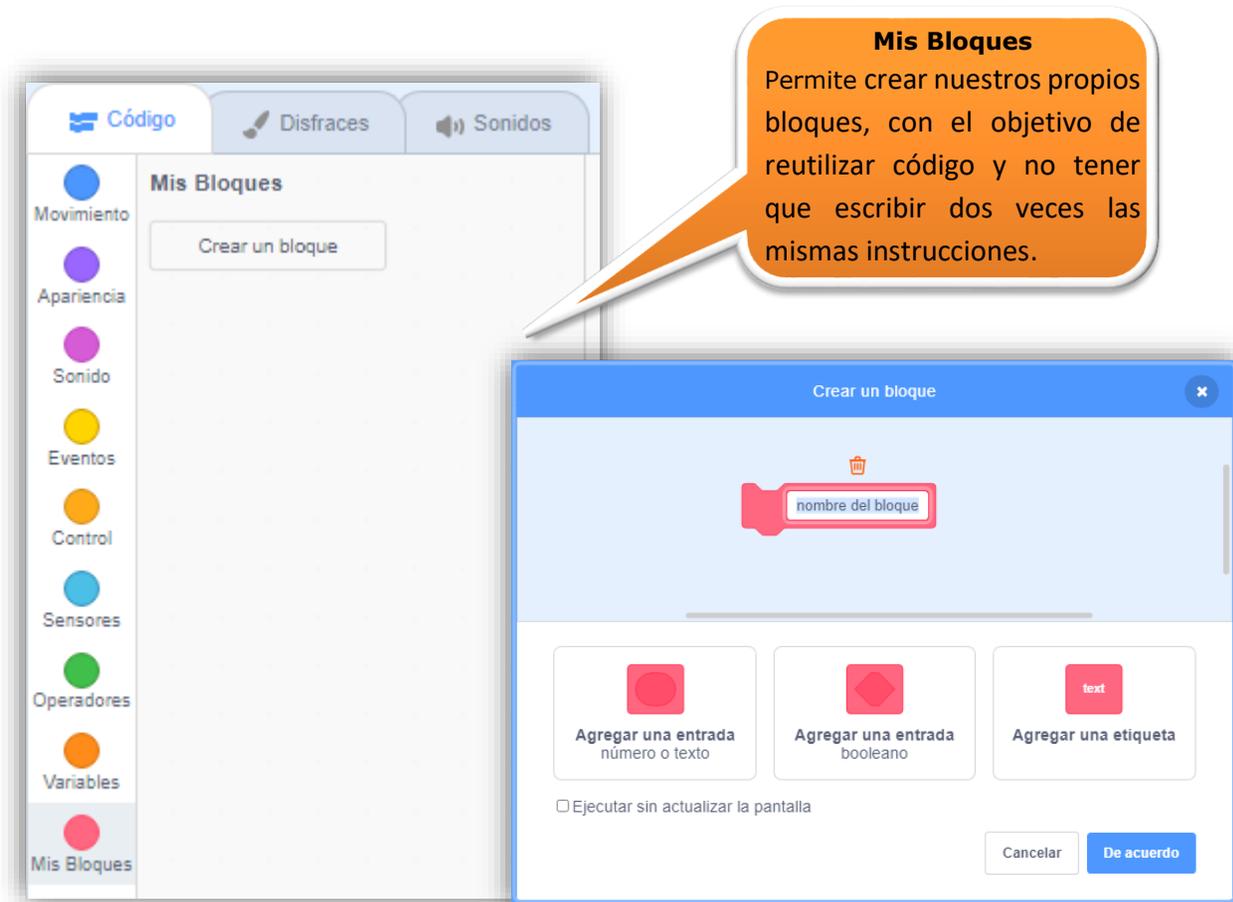
¿ manzana contiene a ?

módulo

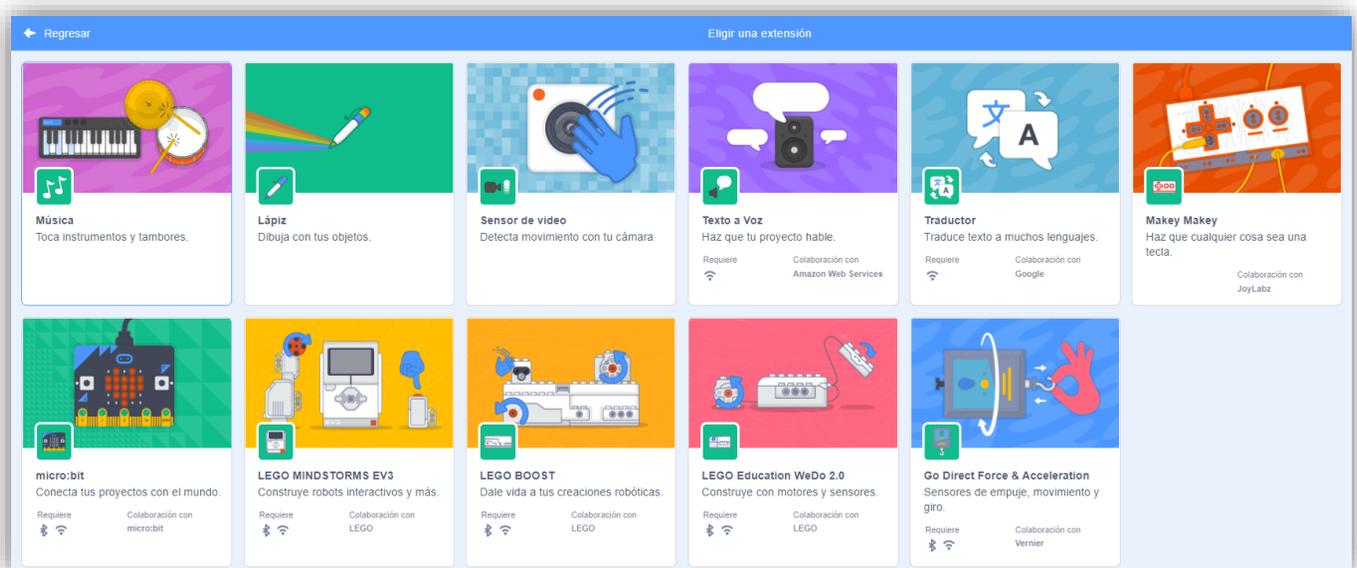
redondear

valor absoluto de

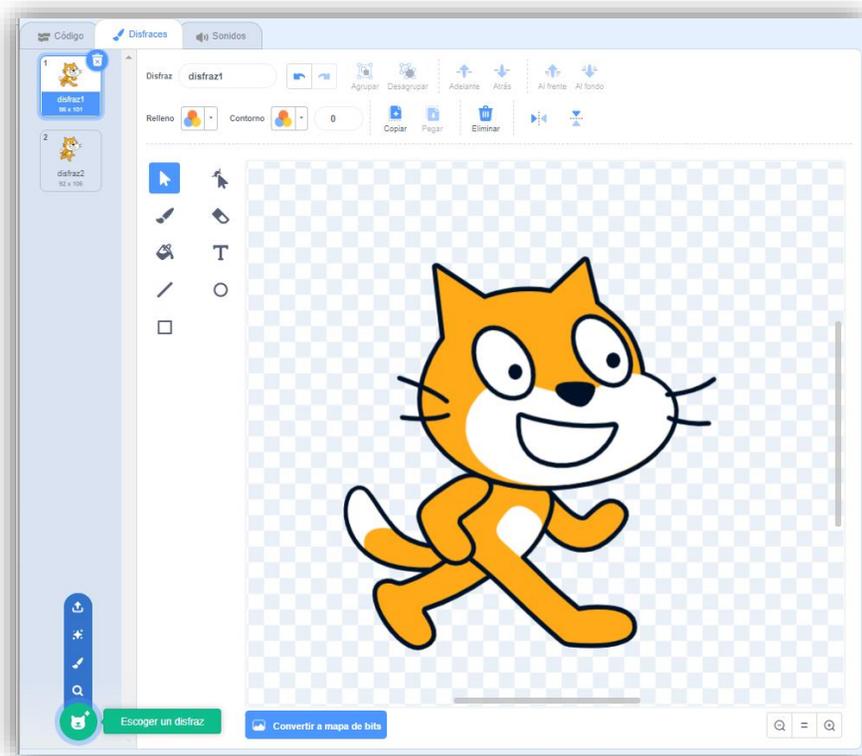
**Operadores**  
Se usan principalmente con los bloques de control y se pueden insertar en todas las áreas blancas de los bloques. Los hexágonos son condiciones lógicas y los elípticos son operaciones matemáticas y otras acciones. Permiten realizar operaciones aritméticas, lógicas y relacionales, también permiten manejar números de forma aleatoria, unir textos (concatenar cadenas), conocer la longitud de un texto.



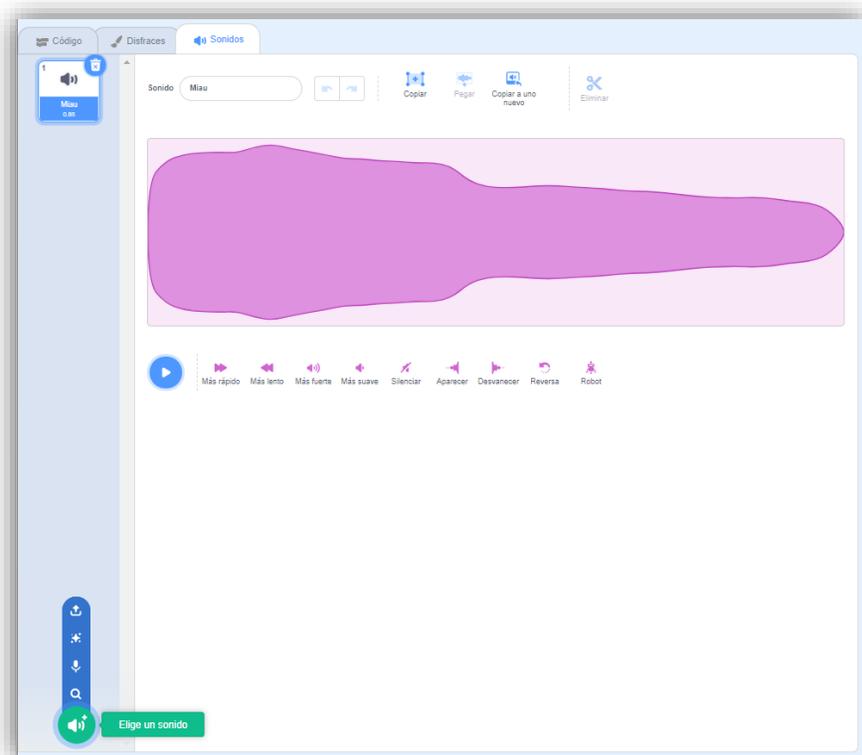
Es importante resaltar que haciendo clic en el botón **Agregar Extensión** se pueden agregar conjuntos de instrucciones adicionales. En este espacio de extensiones podemos observar que están los bloques de música, lápiz, etc.



Haciendo clic en la pestaña **Disfraces** puede cambiarse la apariencia del objeto que esté seleccionado. Un disfraz en Scratch es tener un objeto en determinada posición y al tener dicho objeto con distintas posiciones se puede cambiar su apariencia y así poder crear animaciones sencillas o complejas. La pestaña Disfraces permite visualizar, crear, importar, editar, copiar o borrar los disfraces asociados a un objeto.

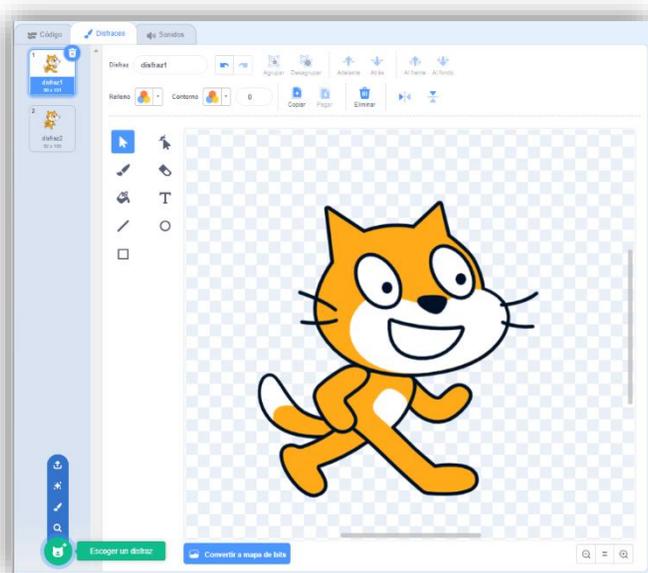
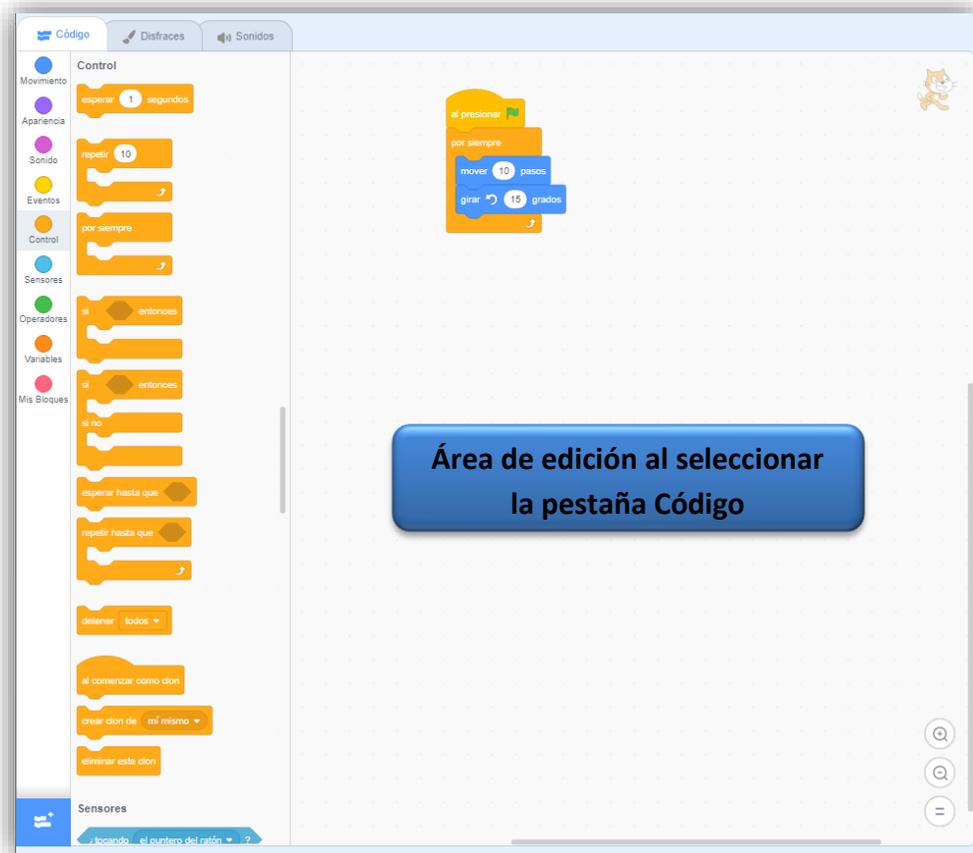


Al tener seleccionada la pestaña **Sonido** del Área de Bloques, podremos ver los sonidos asociados al objeto activo y es importante mencionar que podemos tener tantos sonidos asociados a un objeto como queramos, adicionalmente podemos grabar nuestros propios sonidos o importarlos.

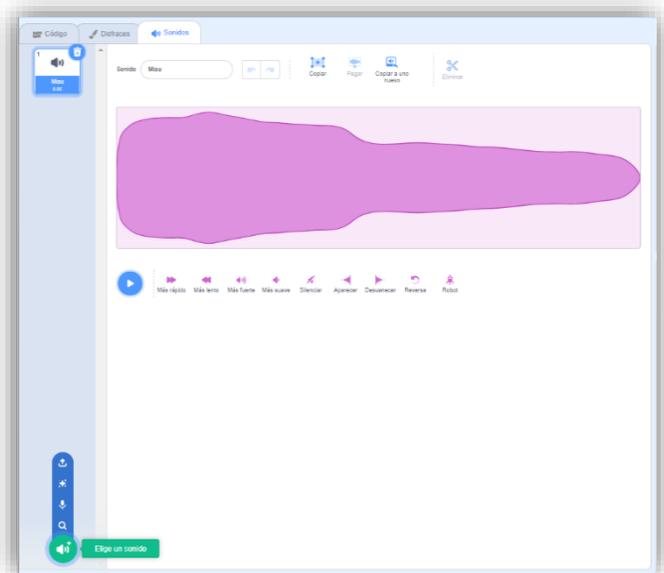


## Área de Edición de programas, disfraces y sonidos

El **Área de Edición** varía de acuerdo a la pestaña seleccionada en el **Área de Bloques**. Al seleccionar la pestaña **Código** podremos ver todos los programas asociados al objeto activo. Los programas se crean arrastrando los bloques hasta ésta área.



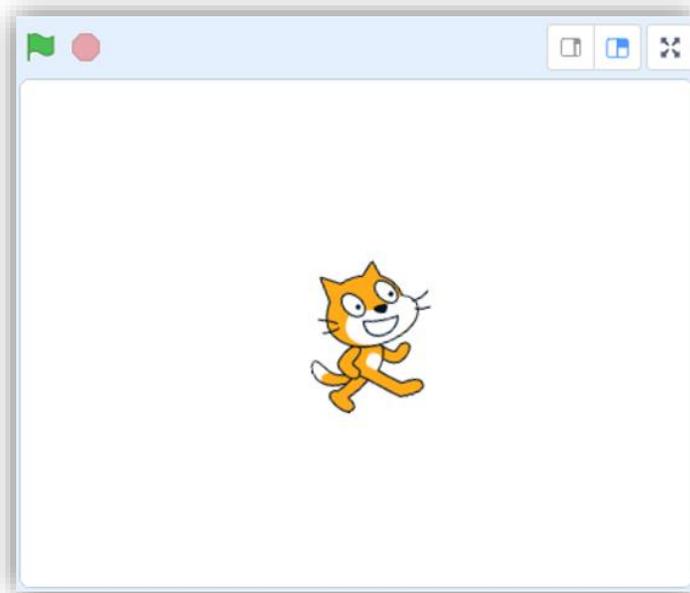
Área de edición al seleccionar la pestaña Disfraces



Área de edición al seleccionar la pestaña Sonidos

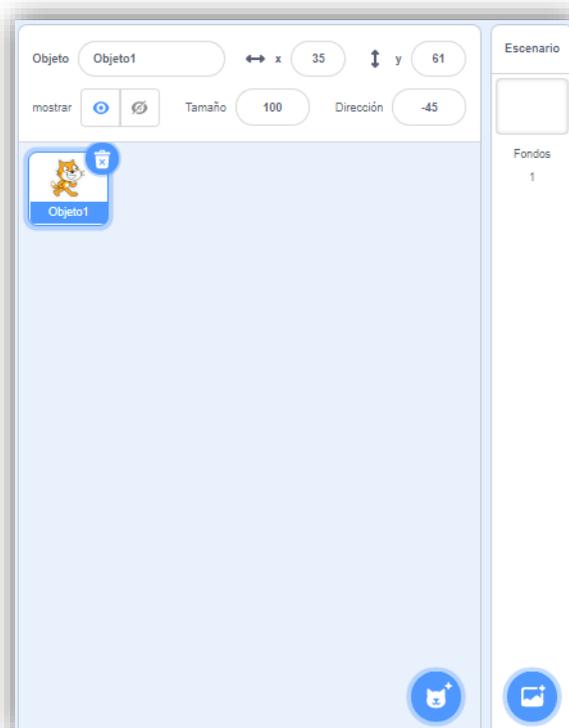
## Área de escenarios y visualización de programas

El **Escenario** es el área blanca donde está el gato Scratch, allí se visualizan las creaciones que realizamos. En la parte superior izquierda se encuentran 2 botones muy importantes, la **Bandera Verde** que sirve para comenzar o ejecutar los guiones o programas que se hayan creado y el segundo botón es el **Círculo Rojo** que detiene la ejecución de todos los programas.



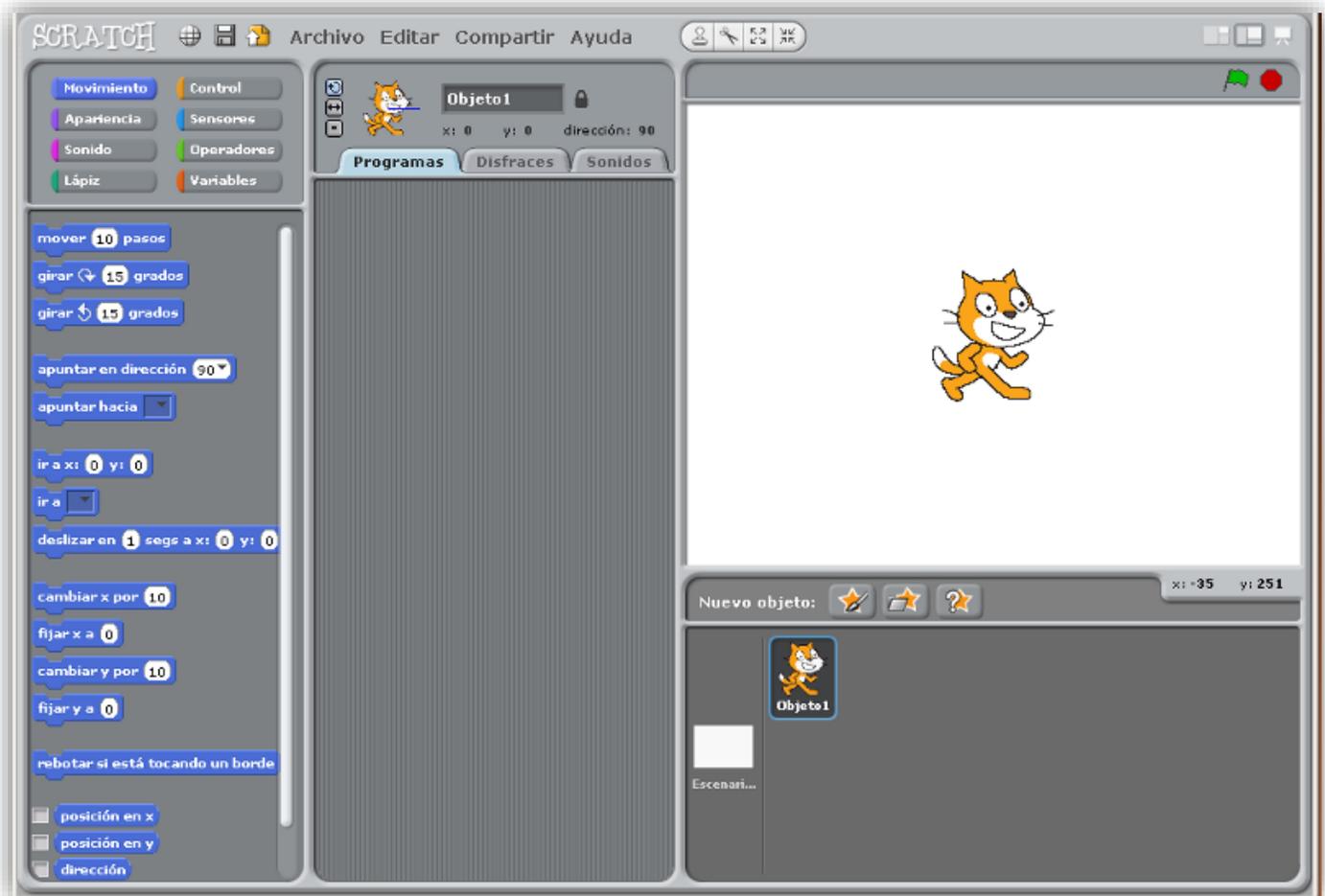
## Objetos y Fondos

En la parte izquierda de esta zona se muestra la lista de objetos incluidos en nuestro proyecto, debajo de cada objeto aparece su nombre. Al lado derecho se encuentra la zona de los Fondos. El Fondo es algo como el paisaje en el que los objetos interactúan.



## VERSIÓN DE PC

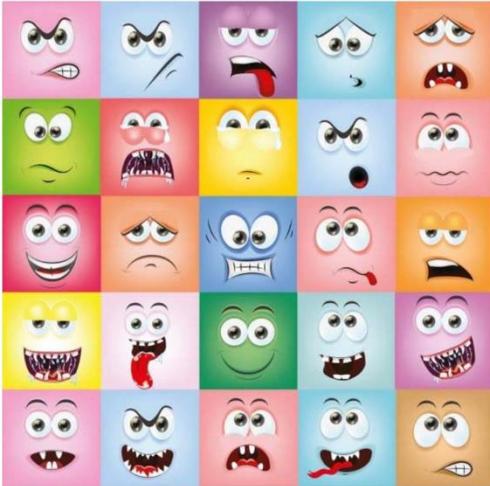
En la siguiente imagen puede verse el entorno de trabajo de Scratch en la versión que se instala en el computador, como puedes ver tiene las mismas herramientas de la versión online sólo que la ubicación de ellas es un poco distinta.



## EJERCITACIÓN

1. Ingresa a la página web de Scratch <https://scratch.mit.edu/>, revisa con detenimiento su entorno de trabajo y ubica cada una de las herramientas mostradas en esta guía.
2. Cambia el lenguaje del sitio web de Scratch por **Español Latinoamericano**.
3. Explora los distintos grupos de bloques con los que cuenta el programa.
4. Incorpora a Scratch el grupo de bloques **Lápiz**, para ello deberás **Agregar la Extensión** correspondiente.
5. Abre alguno de los proyectos existentes en Scratch y ejecútalo utilizando el botón **Bandera Verde**.
6. Detén la ejecución del programa utilizando el botón **Círculo Rojo**.
7. Crea un proyecto nuevo, ingresa al **Editor de Pinturas** en el que se diseñan los objetos, disfraces y fondos.

## INTEGRACIÓN EMOCIONAL



No podemos separarnos de nuestras emociones, siempre sentimos algo. Para aprender a gestionar nuestras emociones el primer paso es identificar lo que sentimos.

### ¿Qué estás sintiendo ahora mismo?

1. Cierra los ojos y respira profundamente.
2. Imagina que estás en un lugar tranquilo y en un momento relajado.
3. Nota las emociones que sientes.
4. No evites la emoción, deja que salga.
5. Localiza la emoción en una zona del cuerpo.
6. Ponle nombre a esa emoción.