

Guía de tareas

ÁREA: COMPUTACIÓN
GRADO: SEXTO A Y B
DOCENTE: MARÍA ALEJANDRA BUSTOS

TEMA: ALGORITMOS. Introducción a Scratch.

OBJETIVOS

- ENTENDER LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ALGORITMOS
- FORMULAR ALGORITMOS DE MODO ADECUADO PARA RESOLVER UN PROBLEMA
- CONOCER EL ENTORNO GRÁFICO DE SCRATCH

Como ya hemos visto en clase, en nuestra vida cotidiana para realizar tareas seguimos una serie de pasos ordenados. A esa serie de pasos la llamamos **algoritmos**.



Programar es encontrar la solución a un problema mediante una secuencia ordenada de instrucciones.

Los algoritmos son una herramienta fundamental para resolver problemas mediante una computadora.

CARACTERÍSTICAS de los algoritmos.

Un algoritmo debe ser:

- **PRECISO**, es decir debe ser exacto, claro.
- **DEFINIDO**, si se sigue un algoritmo dos veces, se obtendrá el mismo resultado.
- **FINITO**, debe terminar en algún momento, es decir tiene que tener un número limitado de instrucciones.

En primer lugar, programaremos en lenguaje humano:

EJEMPLO de algoritmo escrito:

- **Para preparar una taza de té**

Entrada: tetera, taza, bolsa de té

Salida: taza de té

Inicio

Tomar la tetera

Llenarla de agua

Encender el fuego

Poner la tetera en el fuego

Esperar a que hierva el agua

Tomar la bolsa de té

Introducirla en la tetera

Esperar 1 minuto

Echar el té en la taza

Fin

ACTIVIDADES:

Las siguientes actividades serán resueltas en la clase del jueves 31 de marzo, en la escuela.

Deben ir pensando ideas para resolverlas.

1- Con el compañero de banco:

a. Inventen y dibujen un símbolo para cada una de estas acciones.



Saltar sobre el pie derecho.

Saltar sobre el pie izquierdo.

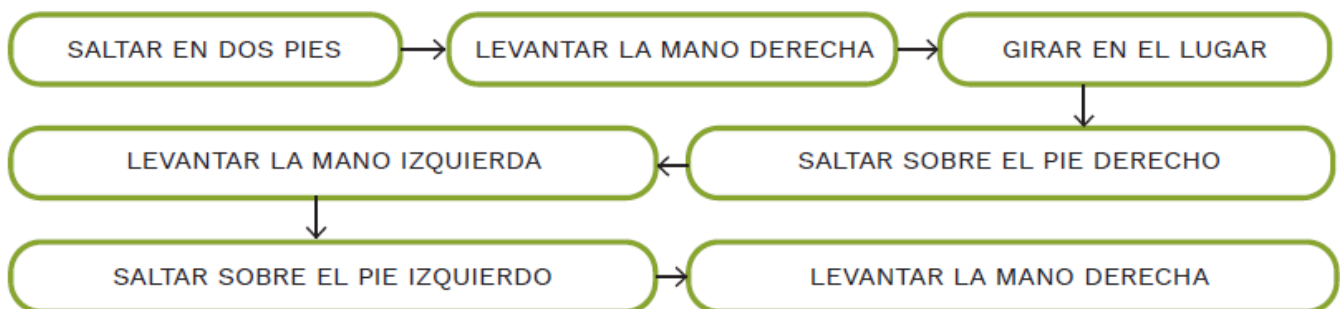
Saltar con los dos pies.

Girar en el lugar.

Levantar la mano derecha.

Levantar la mano izquierda.

b. Usando el código que inventaron, escriban un algoritmo para realizar esta secuencia de acciones.




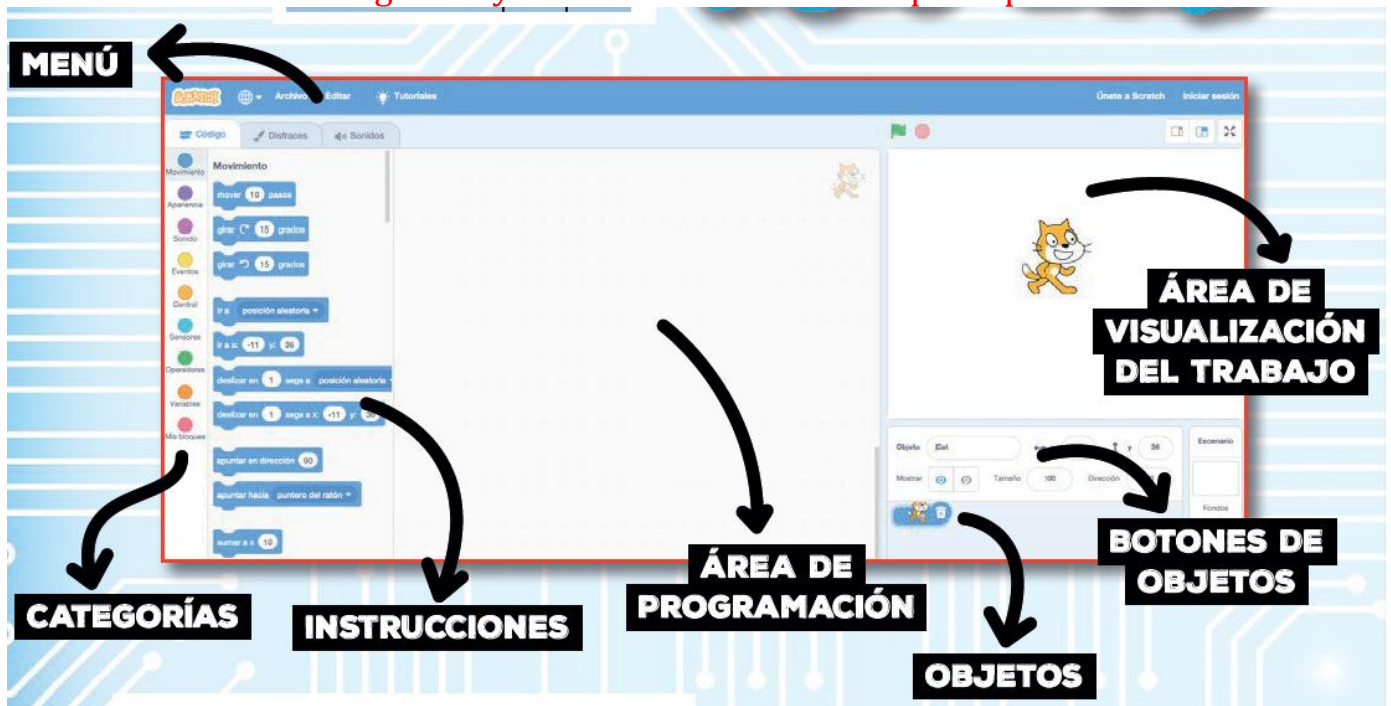
2- Cuando ya estemos seguros de cómo se construyen los algoritmos en lenguaje humano, comenzaremos a estudiar un lenguaje que entienda la computadora.

Para darle las instrucciones a la máquina necesitamos escribir lo que queremos hacer usando un **lenguaje de programación** que la computadora entienda.

Hay muchos lenguajes, pero uno especialmente desarrollado para que chicos y grandes aprendan de manera sencilla los conceptos básicos a través de un entorno gráfico: Scratch.



Scratch, es un software **gratuito**, que se puede usar **en línea** o **instalar en cualquier computadora** con Windows, Linux o Mac OS.

Así es el entorno gráfico y estos son sus elementos principales:



Scratch, la mascota del entorno, es un objeto para usar como ejemplo.

Las instrucciones que componen cada programa **se arrastran** hacia el área de programación y se encastran entre sí. Todos los programas tienen que comenzar con un bloque de inicio, que se encuentra en la categoría **Eventos**. En la sección inferior encontrarás las opciones para incorporar nuevos **objetos y fondos**.



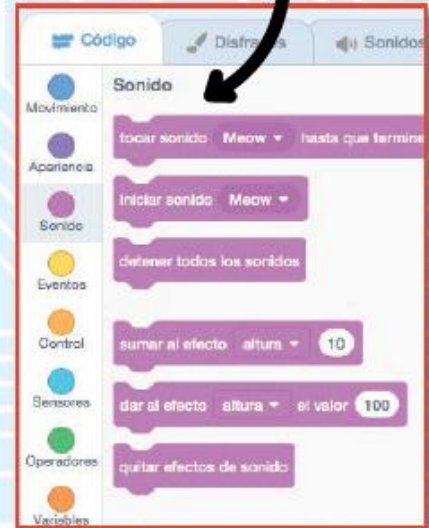
Mediante la categoría **Movimiento** se programan los desplazamientos de los objetos por el fondo.



La categoría **Apariencia** permite insertar globos de diálogo, cambiar el **disfraz** de los objetos y modificar el **tamaño**.



Mediante la categoría **Sonido** podés **grabar** tus propios audios o incluir **efectos sonoros** preexistentes.



Las diferentes posiciones de un personaje se consideran disfraces. Muchos de los objetos incluyen varias posiciones, para que puedas darles apariencia de movimiento.

La opción **Eventos** permite programar la reacción del objeto frente a diferentes acciones.



La categoría **Control** sirve para establecer parámetros en la acción del objeto.

