



Secretaría  
de Educación y Cultura

SECUNDARIA GENERAL NO. 7  
“JOSÉ MARÍA GONZÁLEZ HERMOSILLO”  
INFORMÁTICA II



Nombre del alumno: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_  
Nombre del Padre o Tutor: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

TRABAJO BIMESTRAL

**INTRODUCCION:** el presente proyecto será realizado en el software Scratch en donde concretaras los procesos de aprendizaje vistos y aplicados durante este bimestre.

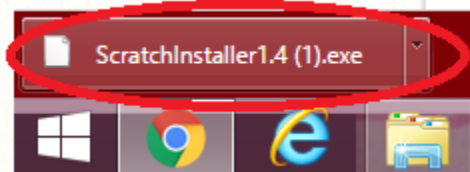
Scratch está diseñado especialmente para edades entre los 8 y 16 años, pero es usado por personas de todas las edades. Millones de personas están creando proyectos en Scratch en una amplia variedad de entornos, incluyendo hogares, escuelas, museos, bibliotecas y centros comunitarios.

Scratch es un proyecto del Grupo Lifelong Kindergarten del Laboratorio de Medios del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts). Se ofrece de forma gratuita.

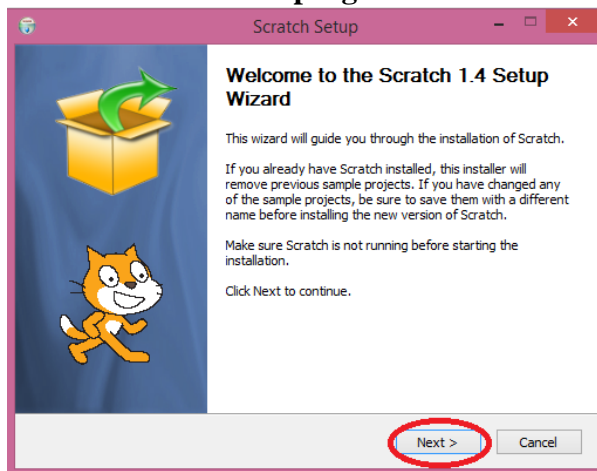
**Paso 1.** Para instalar el programa en tu computadora ingresa a la siguiente dirección electrónica [https://scratch.mit.edu/scratch\\_1.4/](https://scratch.mit.edu/scratch_1.4/)

En la opción Scratch offline editor elige el instalador que corresponda a tu sistema operativo.

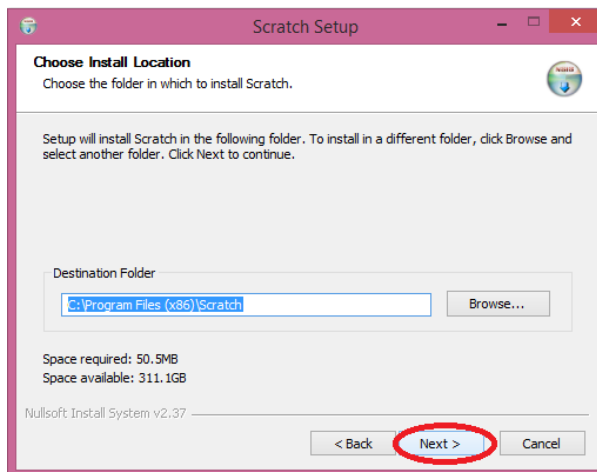
**Paso 2:** descárgalo en tu computadora y dale clic para que comience la instalación.



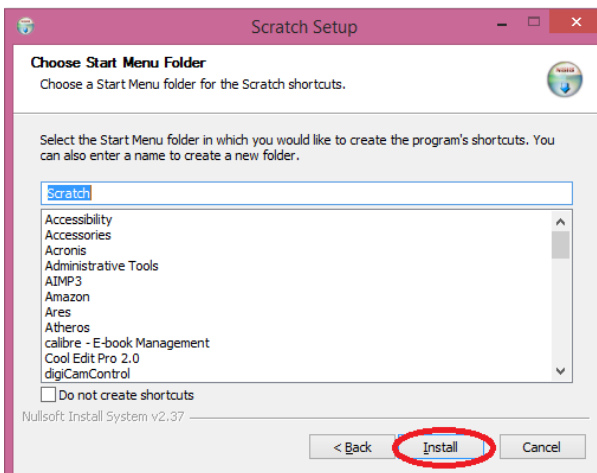
### Paso 3: Sigues los pasos de instalación del programa.



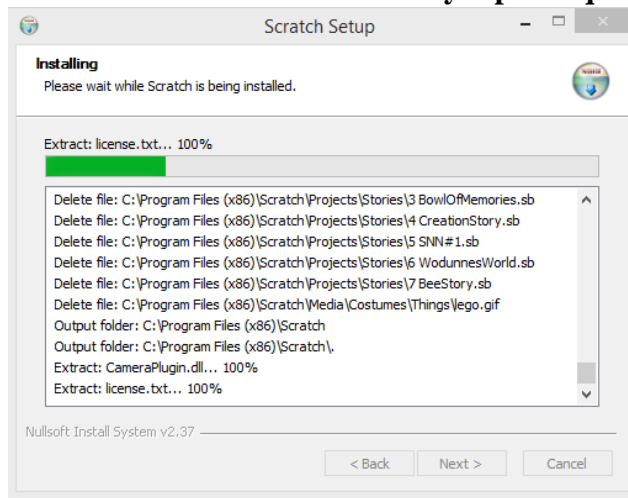
Clic en next



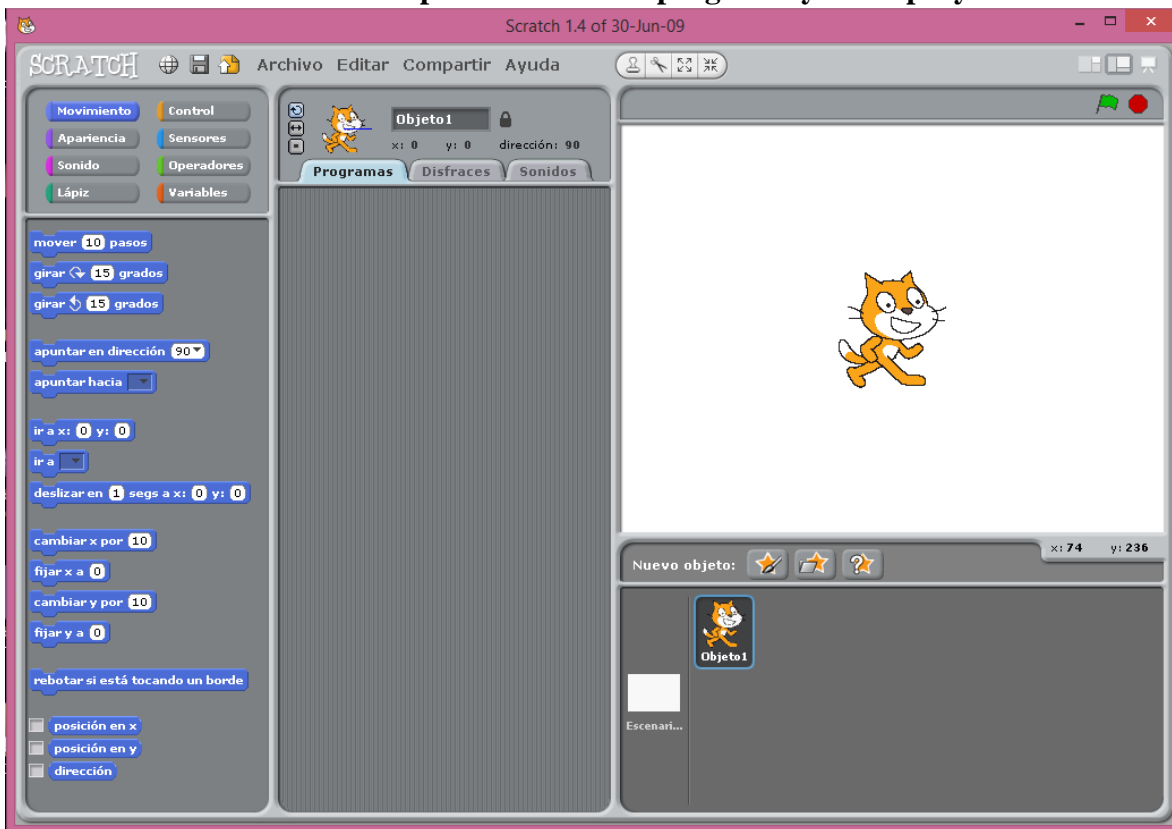
Clic En install



Seguido de esto permite a la instalación continuar y esperas que la barra se cargue.



Al término de esto estará listo para utilizarse el programa y crear proyectos diversos.



Ahora comenzaremos con nuestro proyecto, el cual definiremos con el nombre de

## Gusanito Clásico

Un juego muy común en los celulares de hace algunos años y que sin duda ya habrás jugado en alguna ocasión comencemos.

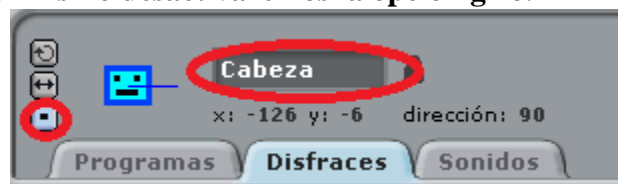
1. Abriremos nuestro programa Scratch y tendremos un nuevo archivo, sino en todo caso iremos a archivo->nuevo y seguido borraremos al gato personaje por default para tener un lienzo en blanco.
2. Iniciaremos la etapa de diseño en la cual le daremos forma y color a los objetos que conformaran nuestro entorno de trabajo, así como crear un escenario adecuado y agradable, igualmente crearemos nuestro personaje.
3. Para fines prácticos de nuestro juego el escenario permanecerá blanco.
4. Seguido accederemos a la opción Pintar un objeto nuevo (estrella con pincel).



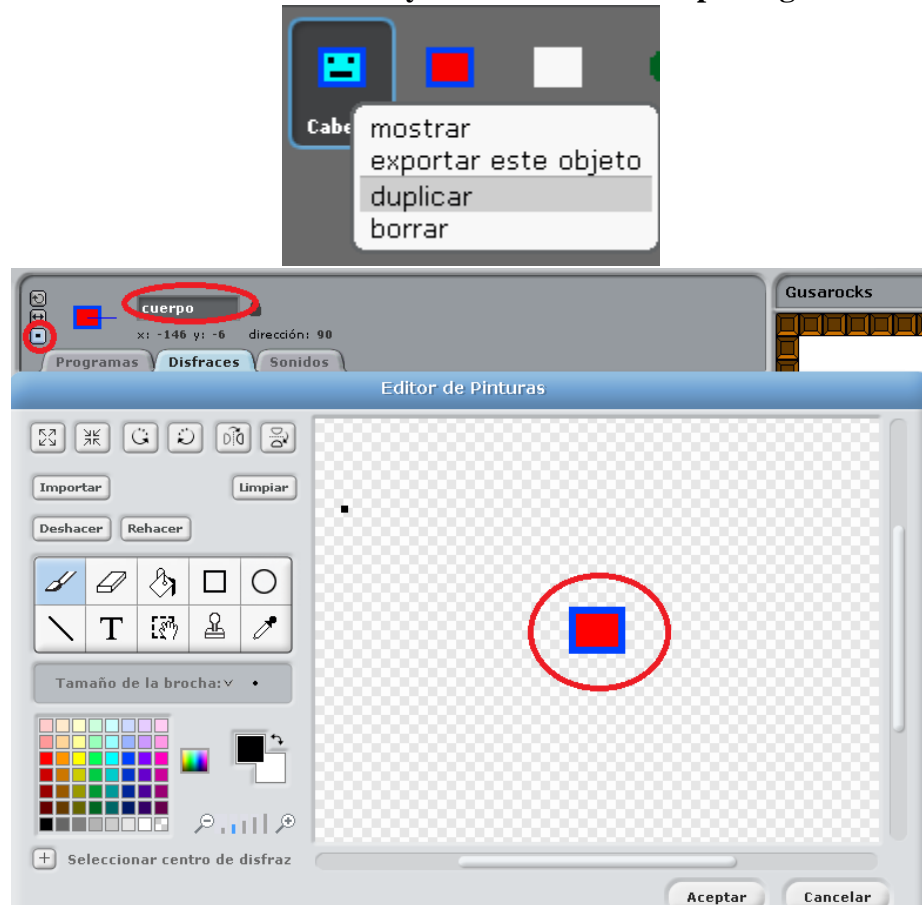
Al abrir pondremos el zoom en máximo, y crearemos nuestro personaje, un cuadrado de 6x6, el cual pintaremos puesto que será como se ha comentado lo que el usuario utilizara.



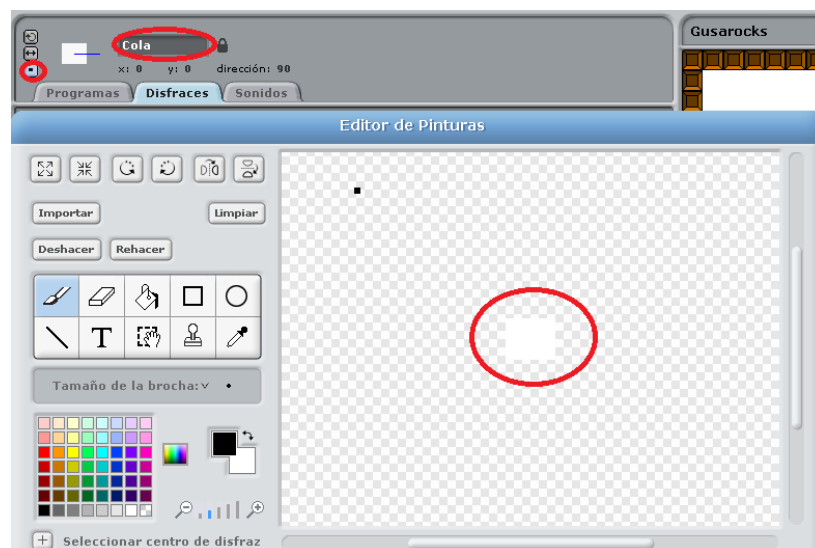
Terminado esto daremos clic en aceptar, y seguido nombraremos este objeto como Cabeza, así mismo desactivaremos la opción giro.



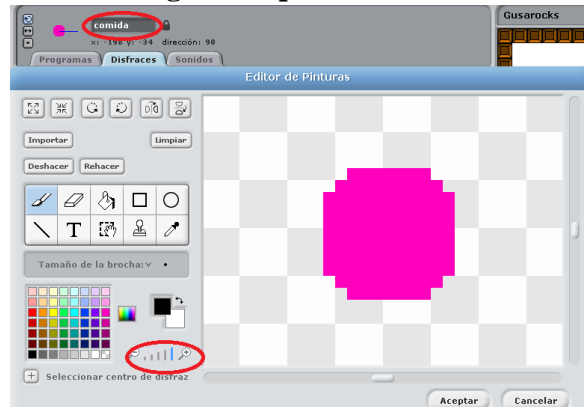
5. Duplicaremos el objeto, al nuevo objeto lo renombraremos como Cuerpo así como también editaremos su color y desactivaremos la opción giro.



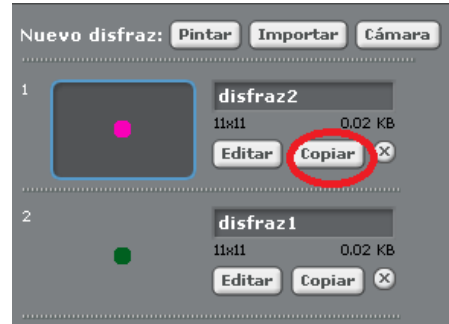
6. Duplicaremos el objeto, al nuevo objeto lo renombraremos como cola así como también editaremos su color el cual deberá ser blanco y desactivaremos la opción giro.



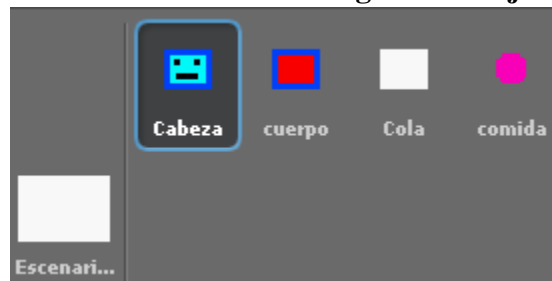
7. Seguido accederemos a la opción Pintar un objeto nuevo (estrella con pincel). Crearemos una figura la cual nombraremos como comida esta debe ser de un tamaño un poco menor al gusano que hemos editado.



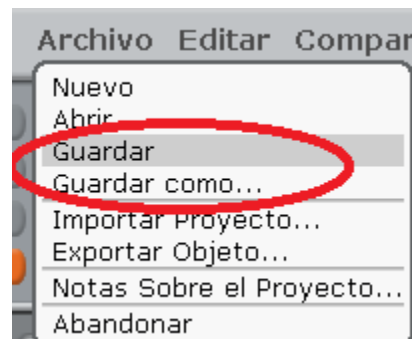
Para dar variedad al juego copiaremos la figura en la pestaña disfraces para tener un disfraz 2, el cual será de otro color.



8. En este punto deberemos tener creados los siguientes objetos.



Nota: guarda tu avance en Archivo->Guardar



9. Comenzaremos la programación de nuestro personaje, daremos clic en el objeto cabeza e ingresaremos a la pestaña programas.

Lo primero que haremos será crear las variables que utilizaremos en nuestro juego:

Iremos al apartado de variables, seguido daremos clic nueva variable y crearemos las siguientes variables: Dirección, posición, tamaño, límite, nivel, velocidad, puntos\_usu, puntos\_sist. También desactivaremos las casillas para que no se queden en pantalla las variables.

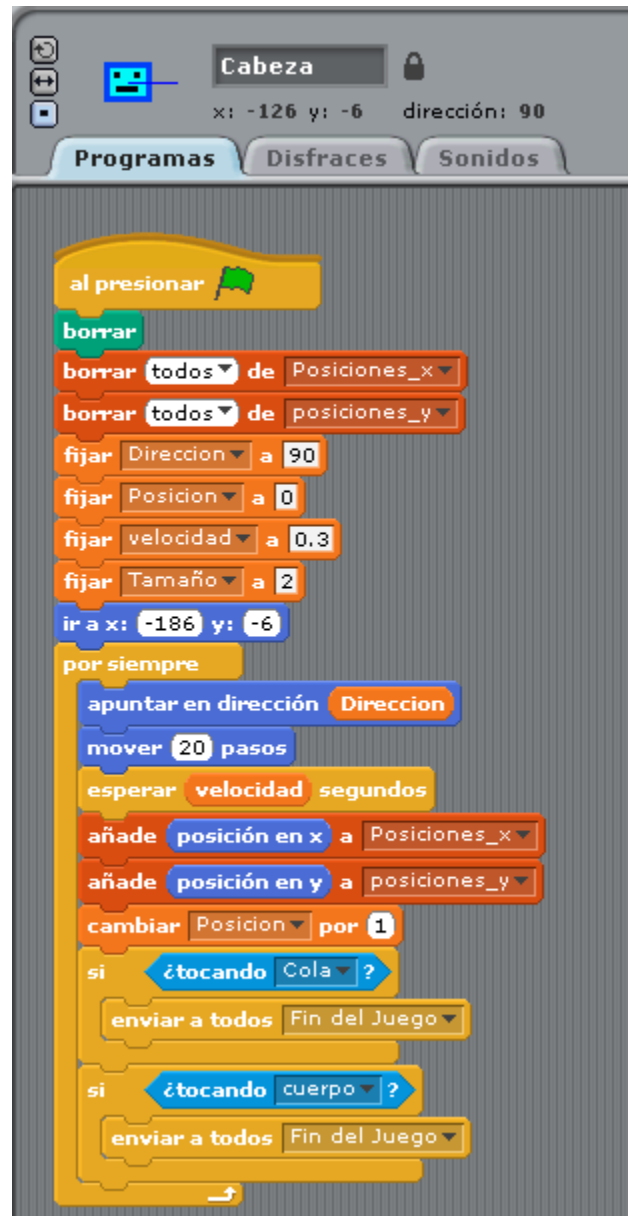


10. Seguido crearemos dos listas que son las que permitirán al personaje moverse y ser seguido en el transcurso del juego. Daremos clic en nueva lista, las nombraremos: posiciones\_x, posiciones\_y. Así mismo las casillas las desmarcaremos para que las listas no se vean en pantalla.



11. Comenzaremos con los bloques de programación de la cabeza. A continuación se muestra como debe quedar.



- Control->presionar bandera verde
- Lápiz->borrar
- Variables->borrar-todos-pos x
- Variables->borrar-todos-pos y
- Variables->fijar-direccion-90
- Variables->fijar-posicion-0
- Variables->fijar-velocidad-0.3
- Variables->fijar-tamaño-2
- Movimiento->ir a x -186 y -6
- Control->por siempre
- Movimiento->apuntar en dirección-  
En el espacio en blanco se colocara  
Variable->dirección
- Movimiento->mover 20 pasos
- control->esperar-segundos  
En el espacio en blanco se colocara  
Variable->velocidad
- Variable ->añade-pos x  
En el espacio en blanco se colocara  
Movimiento->posición en x
- Variable ->añade-pos y  
En el espacio en blanco se colocara  
Movimiento->posición en y
- Variable->cambiar Posición 1
- Control->si  
En el espacio en blanco se colocara  
Sensores->tocando cola
- Dentro del ciclo  
Control->enviar todos, se da clic en la flecha  
Nuevo y se escribe Fin del juego
- Control->si  
En el espacio en blanco se colocara  
Sensores->tocando cuerpo
- Dentro del ciclo  
Control->enviar todos, se da clic en la flecha  
Elegir Fin del juego





- **Control->al recibir, se da clic en La flecha Nuevo y se escribe reinicio**
- **Lápiz->borrar**
- **Variables->borrar-todos-pos x**
- **Variables->borrar-todos-pos y**
- **Variables->fijar-direccion-90**
- **Variables->fijar-posicion-0**
- **Variables->fijar-velocidad-0.3**
- **Variables->fijar-tamaño-2**
- **Movimiento->ir a x -186 y -6**
- **Control->por siempre**
- **Movimiento->apuntar en dirección-**  
En el espacio en blanco se colocara Variable->dirección
- **Movimiento->mover 20 pasos**
- **control->esperar-segundos**  
En el espacio en blanco se colocara Variable->velocidad
- **Variable ->añade-pos x**  
En el espacio en blanco se colocara Movimiento->posición en x
- **Variable ->añade-pos y**  
En el espacio en blanco se colocara Movimiento->posición en y
- **Variable->cambiar Posición 1**
- **Control->si**  
En el espacio en blanco se colocara Sensores->tocando cola
- **Dentro del ciclo**  
Control->enviar todos, se da clic en la flecha Elegir Fin del juego
- **Control->si**  
En el espacio en blanco se colocara Sensores->tocando cuerpo
- **Dentro del ciclo**  
Control->enviar todos, se da clic en la flecha Elegir Fin del juego



- Agregaremos bloques de control por teclado para el personaje
- Control->al presionar tecla
- Control->si  
En el espacio en blanco se agregaran Dos operadores primero no  Dentro del espacio otro operador el Cuál es  la igualdad.
- En el primer espacio de igualdad colocaras
- Variable->Dirección
- Variable->fijar-dirección
- Después configura los valores como se Muestra en la imagen ya que eso representara el movimiento dimensional del personaje.



## 12. Programaremos el objeto cuerpo, es lo siguiente:

- Control->bandera verde
- Apariencia->esconder
- Lápiz->borrar
- Control->por siempre
- Movimiento->fijar x a, en el espacio en blanco se coloca variables->ítem de posiciones\_x y en donde dice cosa se coloca Posición.
- Movimiento->fijar y a, en el espacio en blanco se coloca variables->ítem de posiciones\_y y en donde dice cosa se coloca Posición.
- Lápiz->sellar



### 13. Programaremos el objeto cola, es lo siguiente:

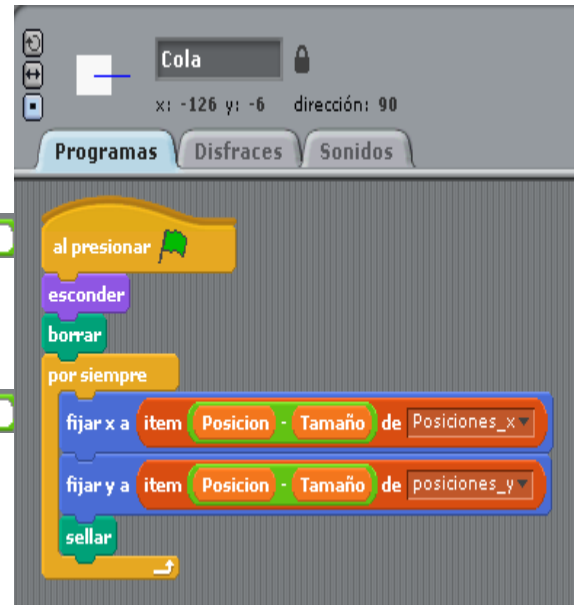
- Control->bandera verde
- Apariencia->esconder
- Lápiz->borrar
- Control->por siempre
- Movimiento->fijar x, en el espacio

en blanco se coloca operadores->menos  
y dentro se coloca posición –  
tamaño en posiciones\_x.

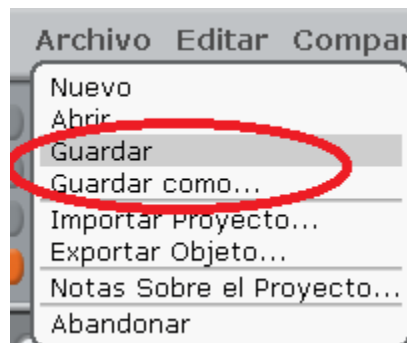
- Movimiento->fijar y, en el espacio

en blanco se coloca operadores->menos  
y dentro se coloca posición –  
tamaño en posiciones\_y.



- Lápiz->sellar

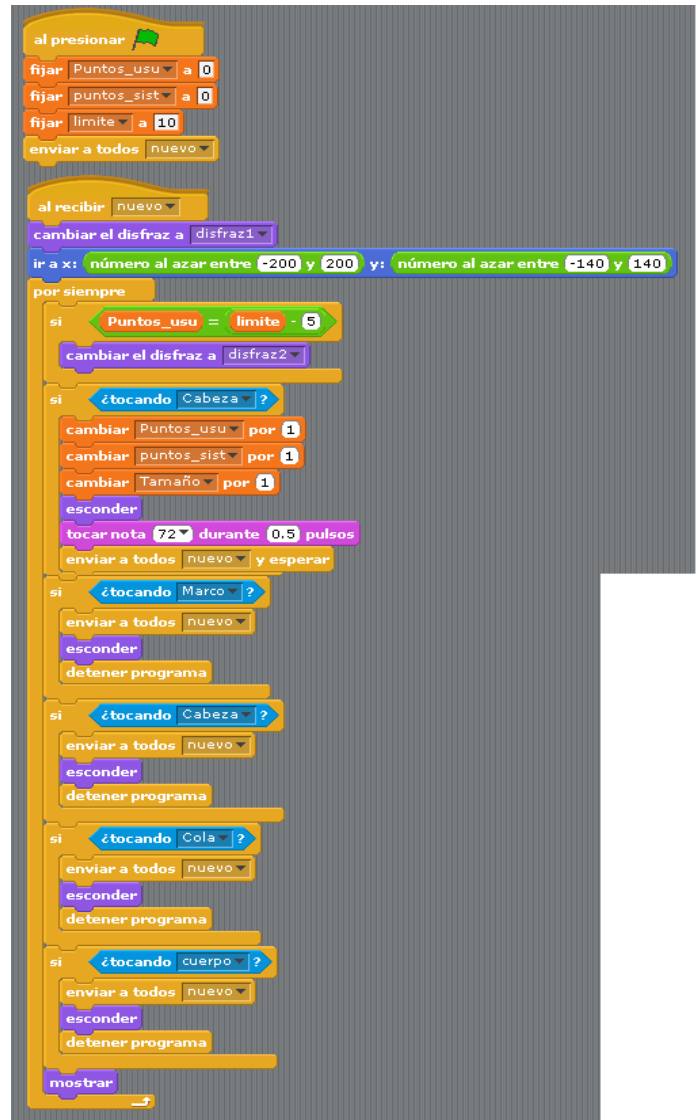


Nota: guarda tu avance en Archivo->Guardar



#### 14. Programaremos el objeto comida, es lo siguiente:

- El primer bloque
- Control->bandera verde
- Variables->fijar puntos\_usu 0
- Variables->fijar puntos\_sist 0
- Variables->limite 10  
(este límite determina cuantas Piezas de comida comerá El gusano para cambiar de nivel)
- El segundo bloque
- Apariencia->cambiar disfraz
- Movimiento->ir a x y y pero  
En el espacio en blanco se colocará operadores-> numero al azar en x y también en y con los valores que se muestran en la imagen.
- Control->por siempre
- Control->si en el espacio  
En blanco se colocará  
Primero un operadores de Igualdad  en el Espacio de la izquierda  
Variables->puntos\_usu  
En el espacio derecha se pondrá Operadores  en la Izquierda variables->limite  
Derecha 5.
- Control->sí; en el espacio en blanco se colocará sensores->tocando cabeza
- Control->enviar a todos nuevo
- Apariencia->esconder
- Control->sí; en el espacio en blanco se colocará sensores->tocando cola
- Control->enviar a todos nuevo
- Apariencia->esconder
- Control->sí; en el espacio en blanco se colocará sensores->tocando cuerpo
- Control->enviar a todos nuevo
- Apariencia->esconder
- Apariencia->mostrar

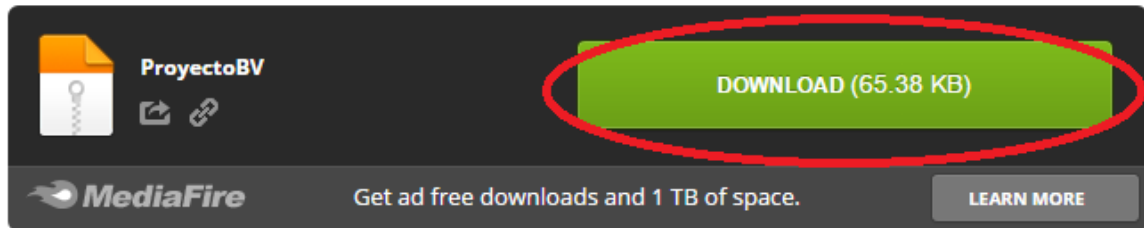


15. En este punto el videojuego debe funcionar con el gusano comiendo y creciendo.

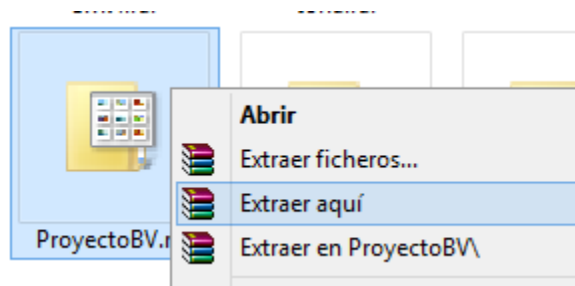
Haz una prueba sobre ello en pantalla completa.

16. Ingresa a la siguiente dirección y descarga el winrar

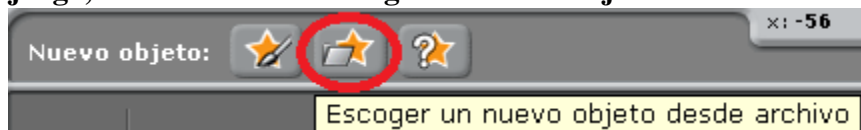
<http://www.mediafire.com/download/nv42gq9i5w59uqa/ProyectoBV.rar>



Una vez descargado, mueve el paquete a la carpeta Scratch Projects que se encuentra en mis documentos (o documents) y extrae el contenido de winrar dando clic derecho y luego extraer aquí.



17. De nuevo en Scratch vamos a importar tres objetos que complementarán nuestro juego, daremos clic en Escoger un nuevo objeto desde archivo.

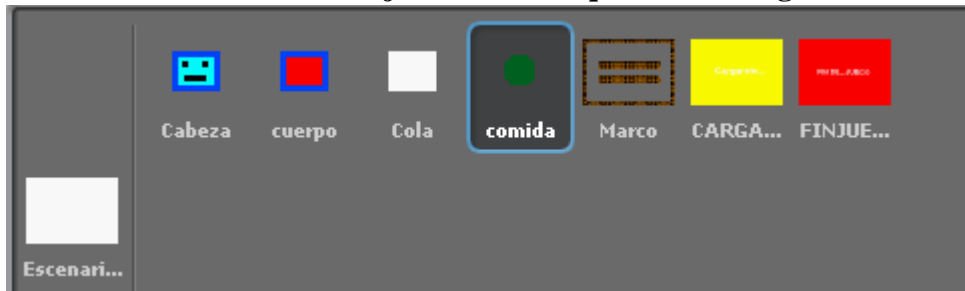


Buscamos los elementos que acabamos de descargar en la carpeta, seleccionamos marco y le damos aceptar.



Repetimos la misma operación para agregar fin de juego y cargando.

18. Una vez hecho esto el área de trabajo nos debe de quedar de la siguiente manera.



19. Nos cercioraremos que el objeto marco este en disfraz 1, y procederemos a probar nuestro juego el cual deberá funcionar de manera que cuando consuma el personaje 10 objetos comida (o más si se modificó este número), cambie de disfraz y repita la acción para quedarse en un ciclo dentro del disfraz 2.

