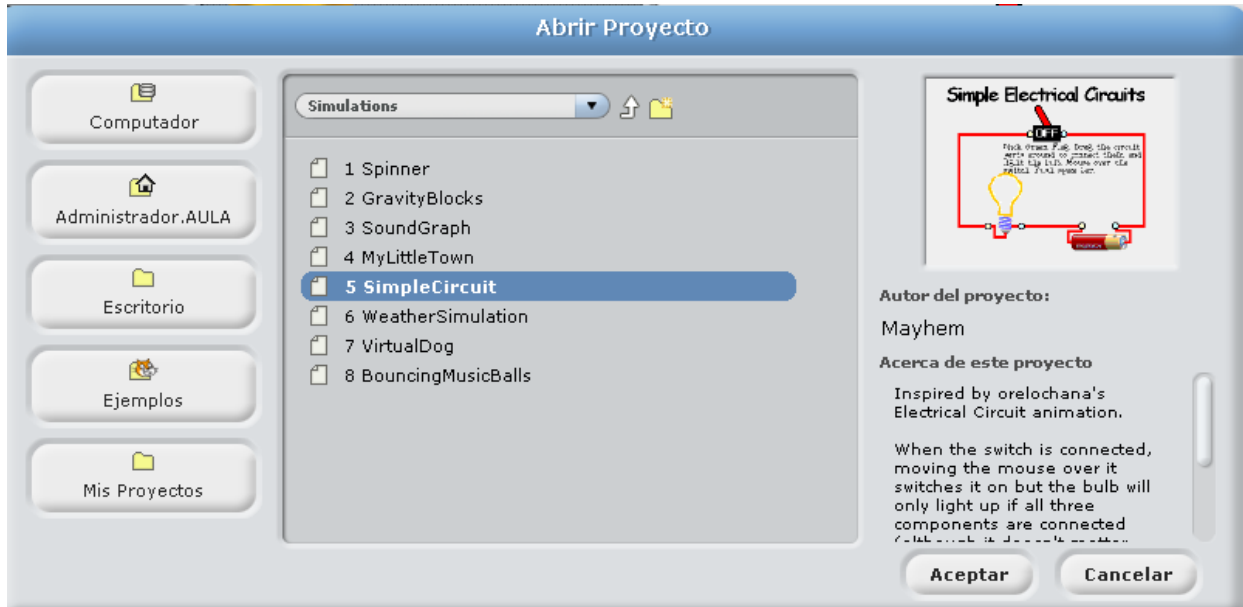


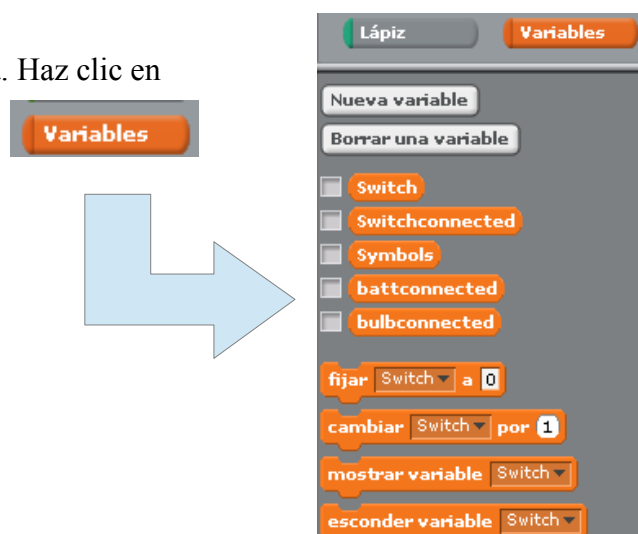
## Detectando objetos (por color)

1) Abre el fichero llamado **5 Simple Circuit** desde *Archivo-->Abrir*.

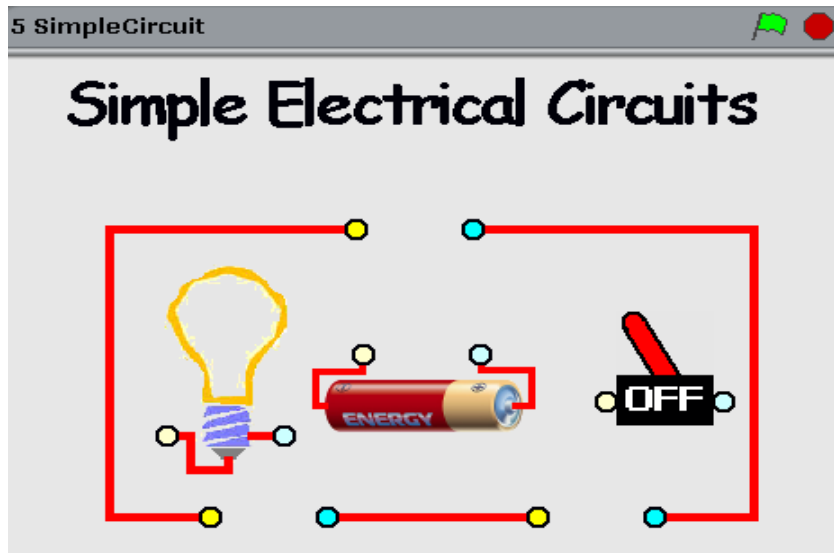


2) Observa los objetos creados.

- **Escenario**
- **Instrucciones** (*Instrucciones iniciales*)
- **Switch** (*Interruptor*)
- **Battery** (*Pila*)
- **Bulb** (*Bombilla*)
- Variables que **no aparecen** en pantalla. Haz clic en



En este ejemplo podemos averiguar *si un objeto esta tocando a otro* mediante **el color**.



Si observamos los extremos de los circuitos por completar, podemos ver que un extremo es un circulo amarillo y el otro es un circulo azul.

Podemos decir algo como *si la bombilla esta tocando el color amarillo y azul al mismo tiempo* significa que esta conectada en uno de estos huecos de forma correcta.

De forma similar haríamos con la pila y el interruptor.

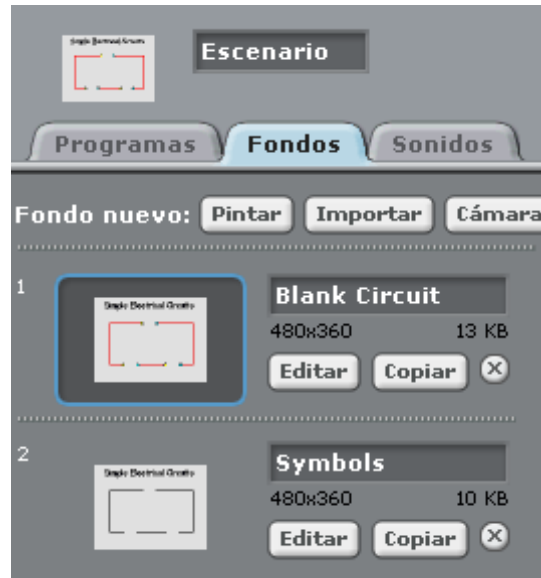
3) Haz clic sobre el *escenario*, observa su código.




Alterna entre los dos disfraces si se pulsa la tecla *espacio* de forma *Indefinida* (dentro de *Por siempre*)

El resto de objetos dentro de su código tienen un trozo equivalente a este para alternar entre una representación gráfica y una eléctrica.

Observa los disfraces del escenario



Haz clic sobre la  y pulsa sobre la tecla **ESPACIO** y observa su funcionamiento. No solo cambia el escenario sino también el resto de los objetos, ya que tienen en sus disfraces uno para representar eléctricamente a cada objeto.

4) Haz clic sobre el objeto *Instructions*.



¿Que hace este código?

Ahora:




Haz que *desparezca progresivamente* y que el mensaje permanezca **en total 2** segundos (ya lo hemos visto con otros ejemplos). Deberíamos ser capaces de hacerlo sin vacilar. Piénsalo.

**Solución.**



5) Haz clic sobre el *Switch(interruptor)*

La explicación del código es la siguiente:

- Si la tecla **espacio** esta presionada cambia el disfraz a **SwitchSymbol** 
- Sino
  - Si *toca* el color azul y amarillo a la vez (esta situado en un espacio del circuito)
    - Fija *Switchconnected* a 1
    - Si el ratón esta tocando al interruptor
      - Cambia el disfraz a **SwitchOn** 
      - Fija *Switch* a 1
  - Sino
    - Cambia el disfraz a **SwitchOff** 
    - Fija *Switch* a 0
- Sino
  - Inicializa variables (*Switchconnected* a 0 y *Switch* a 0)
  - Cambia el disfraz a **SwitchOff**

**Responde :**1. ¿Cuándo la variable **Switch** vale 1?.

Cuando el interruptor esta tocando el color azul y amarillo de forma simultanea y ademas es ratón esta encima del interruptor.

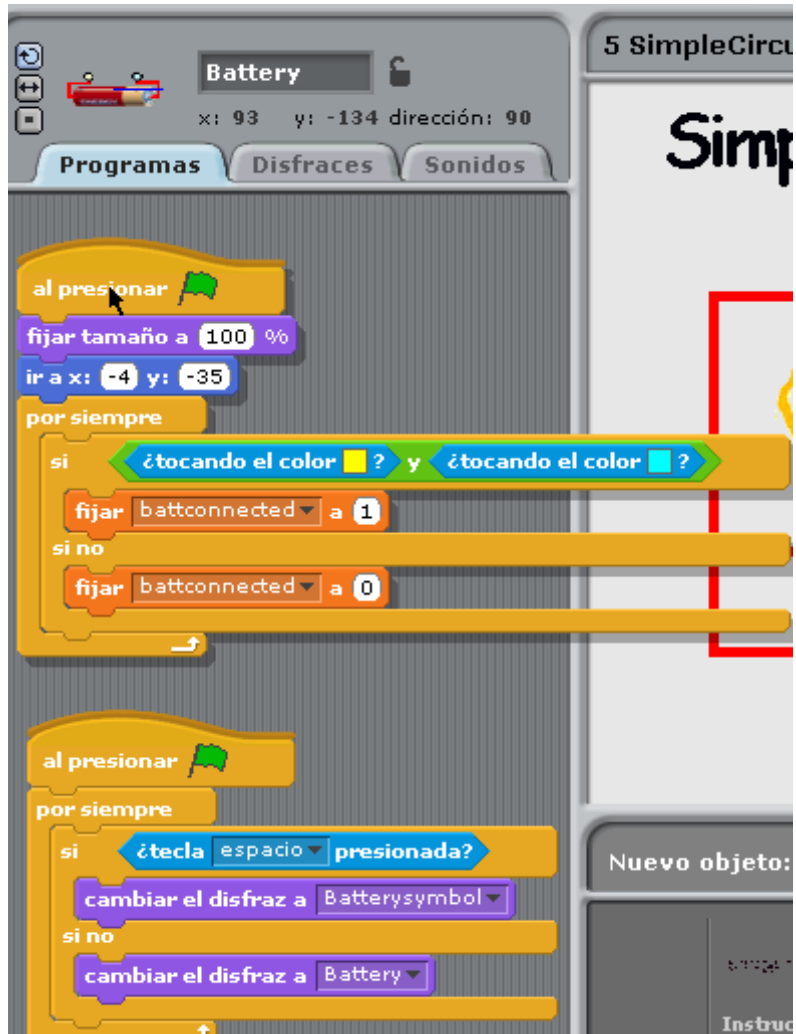
2. ¿Cuándo la variable **Switchconnected** vale 1?

Cuando el interruptor esta tocando el color azul y amarillo de forma simultanea.

6) Haz clic sobre *Battery (pila)*, observa su código

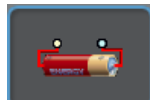
**Siempre**

- Si tocas el color amarillo y azul simultáneamente  
Fija *Battconnected* a 1
- Sino  
Fija *Battconnected* a 0



**Siempre**

- Si el espacio esta presionado  
Cambia el disfraz a *Batterysymbol*
- Sino  
Cambia el disfraz a *Battery*



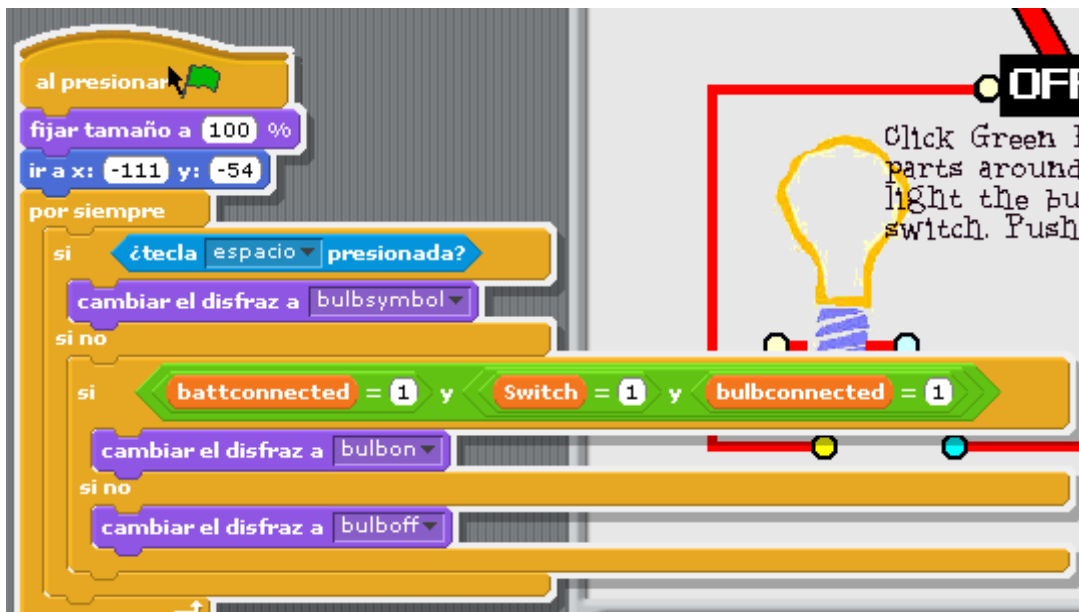
**Responde :**

1. ¿Cuando la variable **Battconnected** vale 1?.  
Cuando la batería esta tocando el color azul y amarillo de forma simultanea.
2. ¿Cuando se cambia al disfraz **Batterysymbol**?.  
Cuando se pulsa la tecla espacio

7) Haz clic sobre *Bulb (bombilla)*, observa su código. Tiene dos bloques.

**Siempre**

- Si tocas el amarillo y el azul simultáneamente  
Fija *Bulbconnected* a 1
- Sino  
Fija *Bulbconnected* a 0



**Siempre**

- Si la tecla *espacio* esta pulsada  
Cambia el disfraz a *Bulbsymbol*
- Sino
  - Si *Battconected* =1 y *Switch* =1 y *Bulbconnected*=1  
Cambia el disfraz a **BulbOn**
  - Sino  
Cambia el disfraz a **BulOff**



**Responde :**

1. ¿Cuándo la variable **Bulbconnected** vale 1?

*Cuando la bombilla esta tocando el color azul y amarillo de forma simultanea.*

1. ¿Cuándo cambia el disfraz a **BulbOn** ?.

*Únicamente cuando la batería esta conectada (Battconnected=1) y cuando el interruptor esta conectado y el ratón esta encima (Switch =1)y cuando la bombilla esta conectada(Bulbconnected)*

Ahora queremos hacer la siguiente **modificación**:

Añadir un nuevo disfraz a la batería de forma que cuando el circuito este completo (cada objeto conectado en su sitio) y el ratón este encima del interruptor la batería cambie de forma similar a como lo hace la bombilla.



**Solución**

- Haz clic sobre la batería y añade un *nuevo disfraz* pintando alrededor una línea azul, esto indicara que la batería esta en funcionamiento, llámalo **Battery On**



- **Modifica** el *primer bloque* de código tal que:

