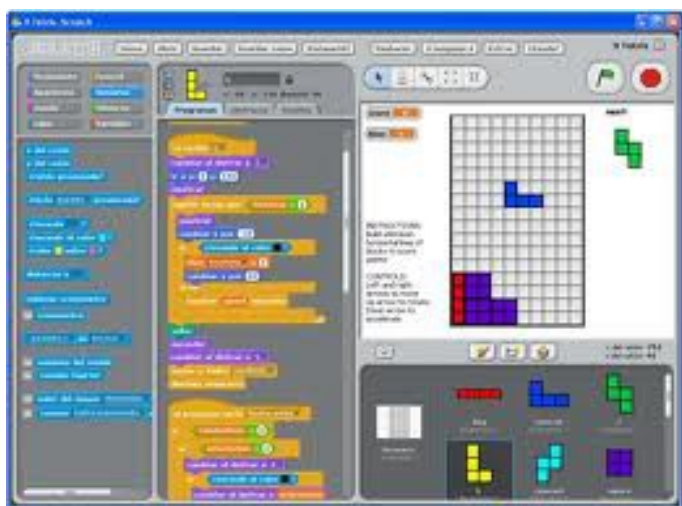




2012-2013 ikasturtea

GARATU IKASTAROA: 773

"SCRATCH PROGRAMAZIO LENGOAIA"



Egilea: **Iñaki Zarauz Leoz**



## SCARTH PROEIKTUA

### **SCRATCH PROGRAMAZIO LENGOAIA: Unitate didaktikoa**

#### **AURKIBIDEA**

1. SARRERA
2. HELBURUAK
3. METODOLOGIA
4. DENBORALIZAZIOA
5. JARDUEREN SEKUENTZIALIZAZIOA



#### **1. SARRERA**

Ondorengo proiektuan, DBH 2. mailan garatzeko eraiki den unitate didaktikoa aurkezten da, teknologia ikasgaiari erabili ahal izateko aurrikusi den unitate didaktiko baten aurkezpena litzatekeena. Bertan, Scratch programazio lengoaia erabiliaz, eta Arduino plakaren laguntzaz, bi askatasun graduak garabi bat gobernatzeko proiektua eraiki nahi da.

#### **2. HELBURUAK**

a. Ordenagailuen eta mikroprozesagailu elektronikoaren programazioa arautzen duten aginduak ezagutzea Scratch lengoaia erabiliaz eta motoreen mugimendua gobernatuz.

b. Automatismoen kanpoko seinale berri emateko sarrera seinale sinpleenak erabiltzea sentzore desberdinak eraikiz: botai zatitzaileak, ikuipen sentzoreak.



d. Irteera gailu desberdinen erabilera gobernatzea S4A programa erabiliz argitasun seinaleak igortzeko ledak erabiliz eta mugimendua gobernatzea motoreak erabiliz automatismoak diseinatzeko.

e. Programazio errepikakorraren oinarritzko algoritmoak erabiltzea Scratcharen oinarritzko agindu-blokeak ezagutuz eta programa batetan erabili litezkeen aukera desberdin guztiaz baliatu ahal izateko.

### **3. METODOLOGIA**

Unitate honetan, "proiektuen metodologia" erabiliko dugu adierazitako helburuak betetzeko. Ikasleei, azken proiektuaren ezaugarriak deskribatuko zaizkie, ondoren, jarduera desberdinenak garatuaz hainbat konpetentzieen garapenean sakonduko dugu, eta amanneran, proiektua bera garatzeko baliabideak eskainiko zaizkie.

### **3. SEKUENTZIALIZAZIOA**

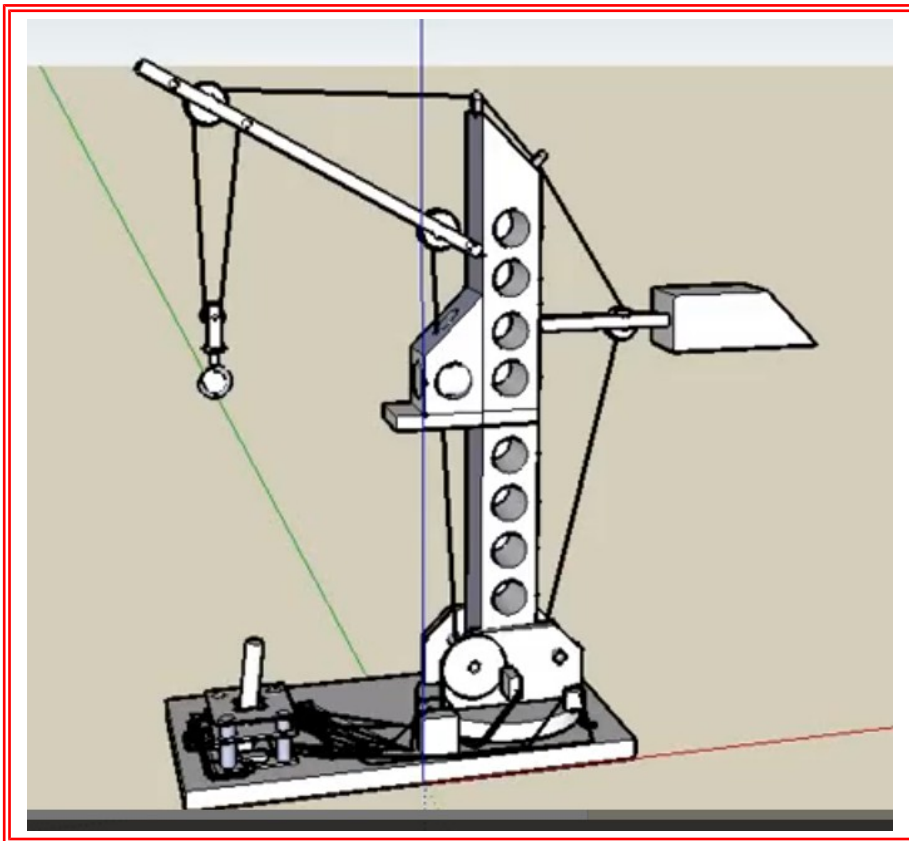
Unitate didaktiko hau, ikasleekin, 20 ordutan garatzeko aurrikusi da. Bertan, informatika gelan garatuak izateko, 7 jarduera aurkezten dira, ordu bateko saioetan landuiko direnak. Gainontzeko 13 orduak, teknologia gelan, azken proiektu bat garatzeko erabiliko dira, proiektu "aske" gisa landuko dena.



## **5. JARDUEREN SEKUENTZIALIZAZIOA**

a) Azken proiektua:

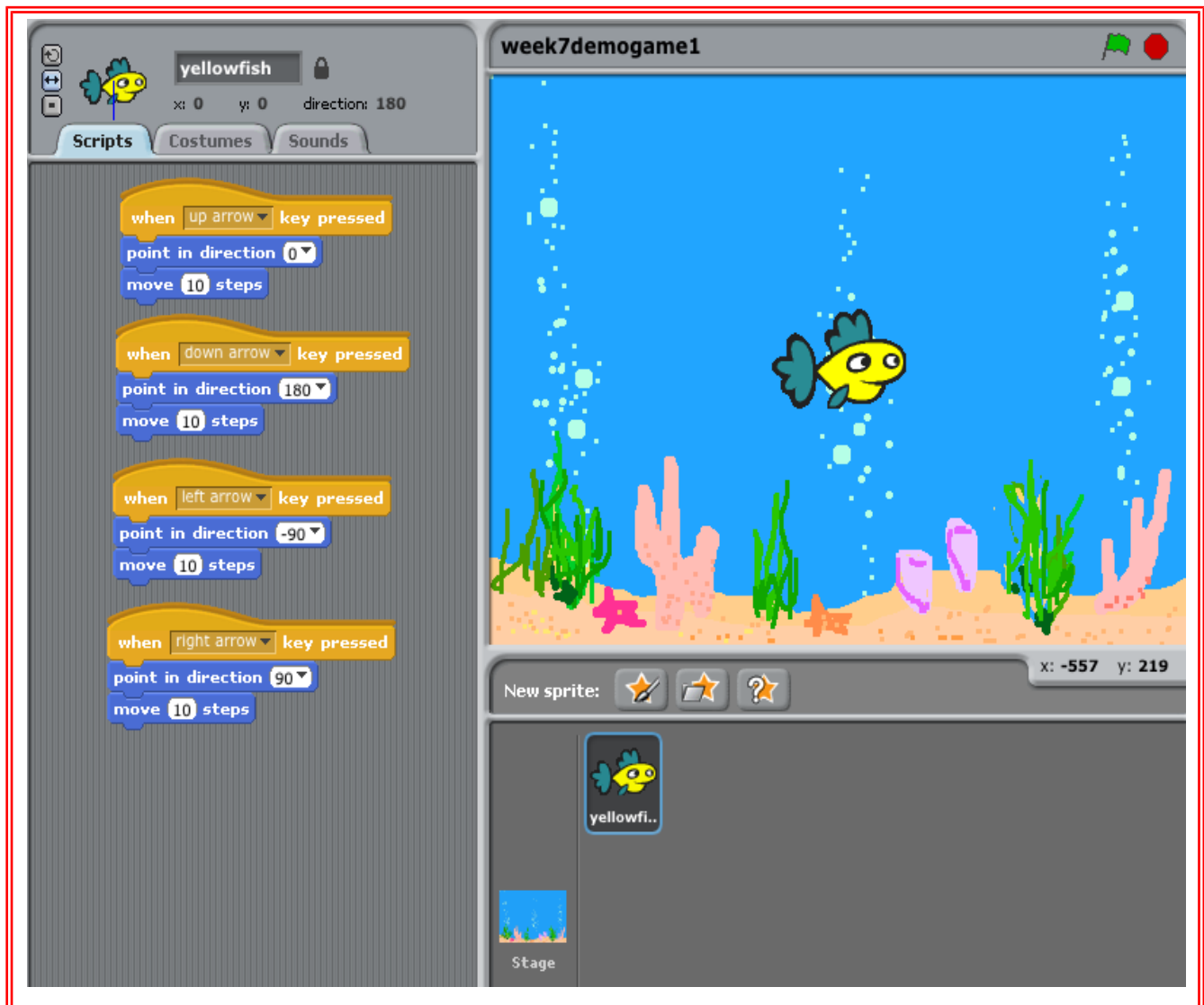
"Diseinatu eta eraiki ezazu ezker/eskubi eta gora/behara higituko den garabia. Berau, joystick baten laguntzaz gobernatuko da.





b) 1. jarduera: Scrath programazio lengoairi sarrera.

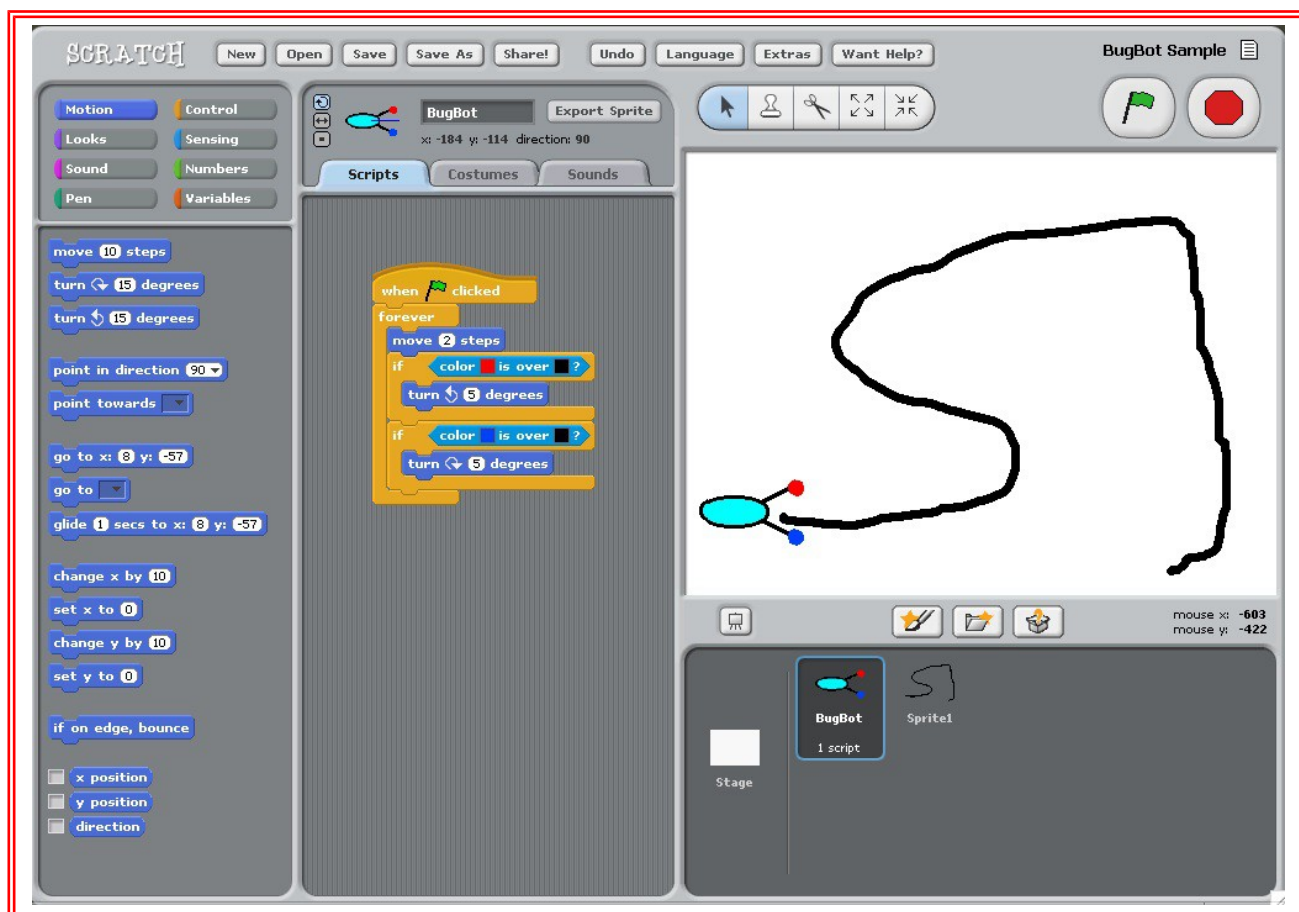
“Diseinatu eta eraiki ezazu teklatuaren geziak erabiliz arrai baten mugimendua arautuko duen programa.”





## d) 2. jarduera: "Scratch bideo-jokuak"

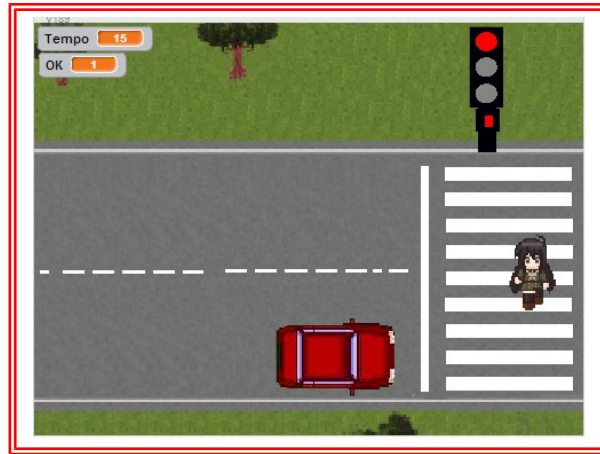
"Diseinatu eta eraiki ezazu Scratch bideojoku bat, non, robot higikari batek lerro betz bat jarraitu behar duen.





### e) 3. jarduera: "Semaforoa"

"Diseinatu eta eraiki ezazu 15 segunduro egokitzen den semaforoa araututako gurutzebidea.



```

al presionar [banderita]
ir a x: 195 y: -140
fijar tamaño a 150 %
por siempre si [# de disfraz de objeto8] = 1
si [posición en y > -8]
  apuntar en dirección 180
  repetir 5
    cambiar el disfraz a [Onze]
  repetir 9
    esperar 0.2 segundos
    mover 6 pasos
    siguiente disfraz
  cambiar el disfraz a [Ilm]
  esperar 5 segundos
si no
  apuntar en dirección 0
  repetir 5
    cambiar el disfraz a [Um]
  repetir 9
    esperar 0.2 segundos
    mover 6 pasos
    siguiente disfraz
  cambiar el disfraz a [Onze]
  esperar 1 segundos
  
```

```

al presionar [banderita]
fijar [Tempo] a 11
ir a x: 156 y: 138
cambiar el disfraz a [Verde]
esconder variable [semaforo]

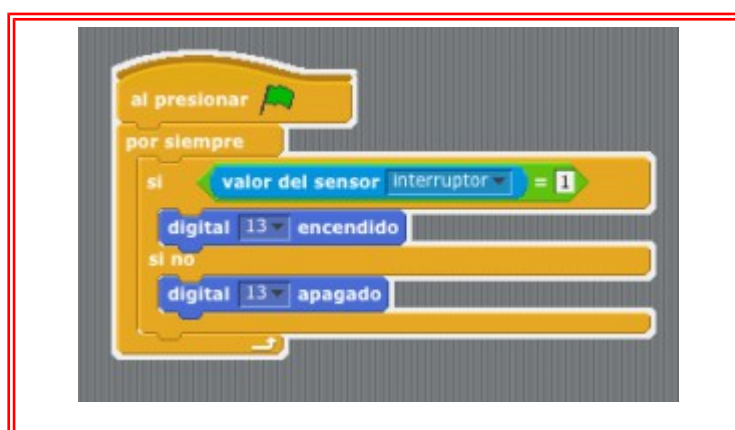
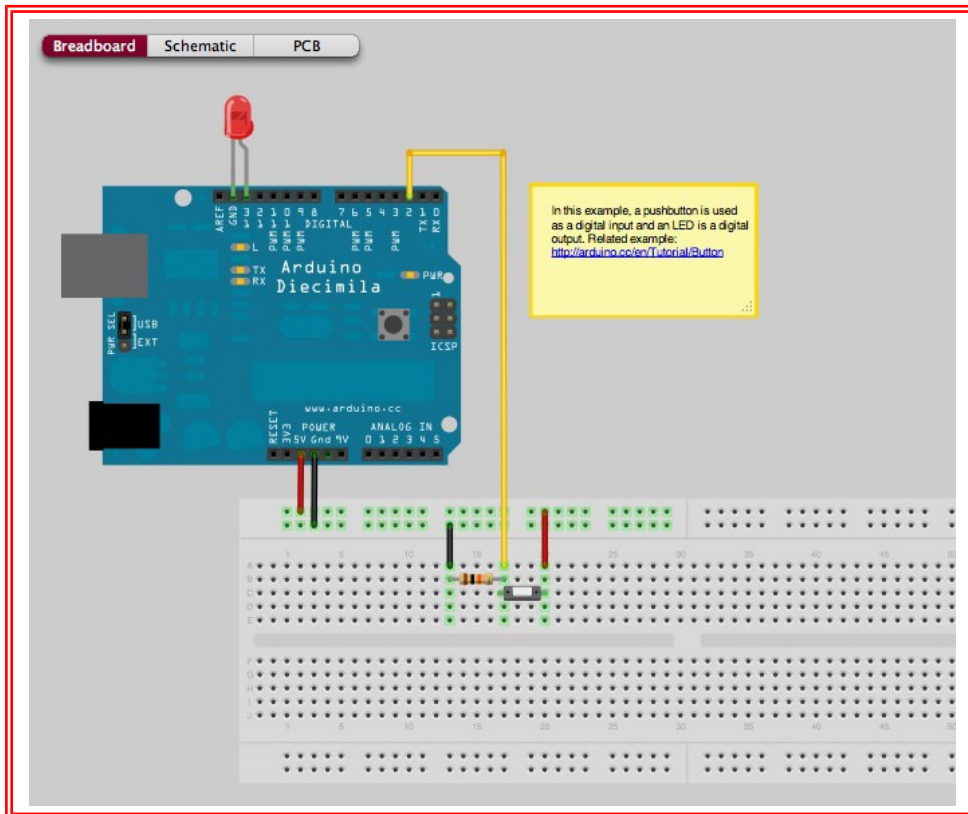
al recibir [Clique]
esperar hasta que [Tempo > 10]
cambiar el disfraz a [Amarelo]
esperar 1 segundos
cambiar el disfraz a [Vermelho]
esperar 6 segundos
cambiar el disfraz a [Verde]
enviar a todos [Tempo]
fijar [OK] a 0

al recibir [Tempo]
fijar [Tempo] a 0
por siempre
  esperar 1 segundos
  cambiar [Tempo] por 1
  
```



#### f) 4. jarduera: "Scratch for Arduino. Sarrera aginduak"

"Diseinatu eta eraiki ezazu sentore digital baten balioarena arabera (aktibatuta/desaktiatuta) irteera agingu bat gobernatuko duen programa (leda piztu/itzali)"

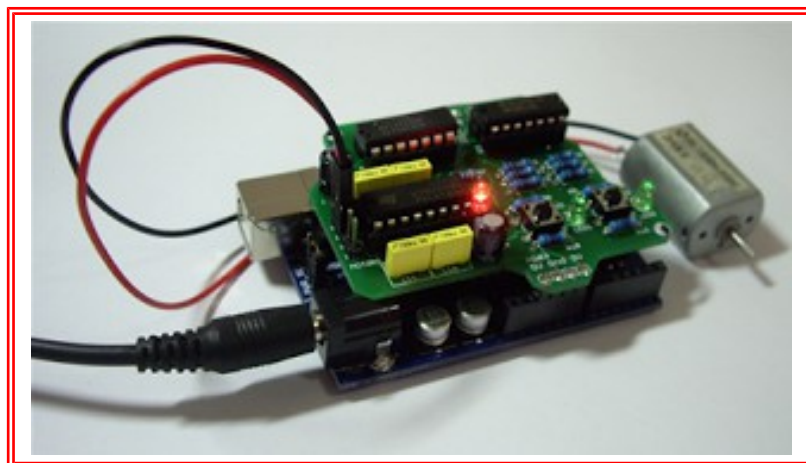
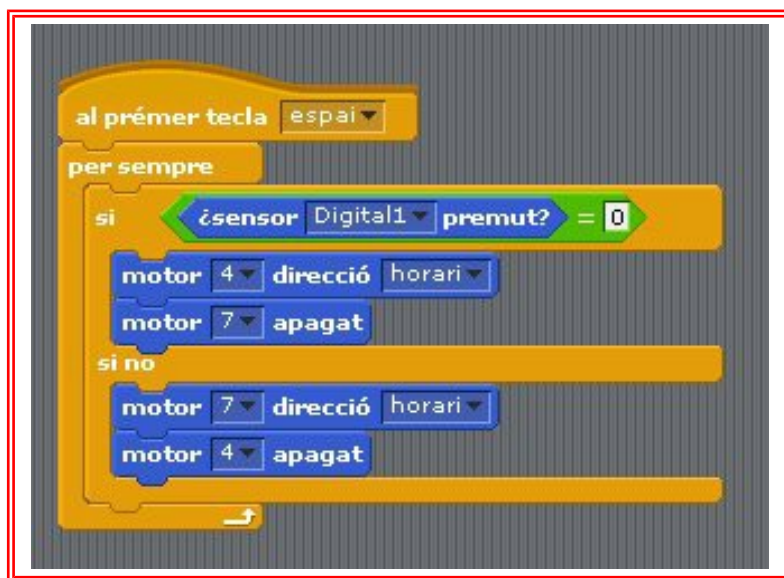






g) 5. jarduera: "Scratch for Arduino. Motoreen aginduak"

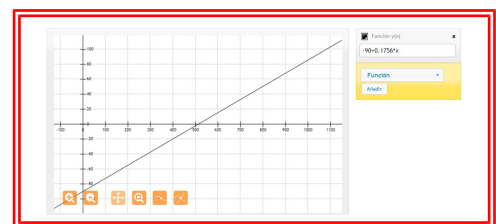
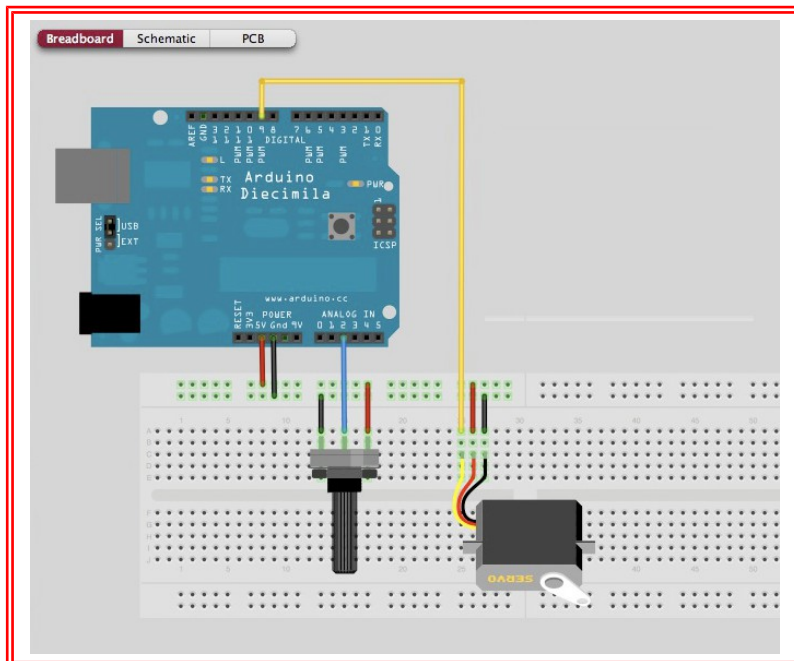
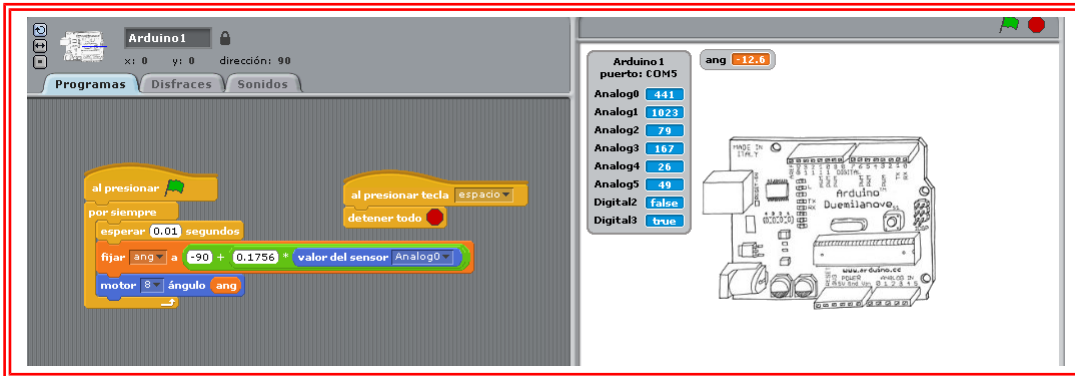
"Diseinatu eta eraiki ezazu S4A programa erabiliz, motore bat aurrera/atzera edo geldituko duen agindu sorta. Motorearen mugimendua pantailako objektu baten mugimenduarekin bat etorri beharko du.





## h) 6. jarduera: "Serbomotoreak eta potentziometroak"

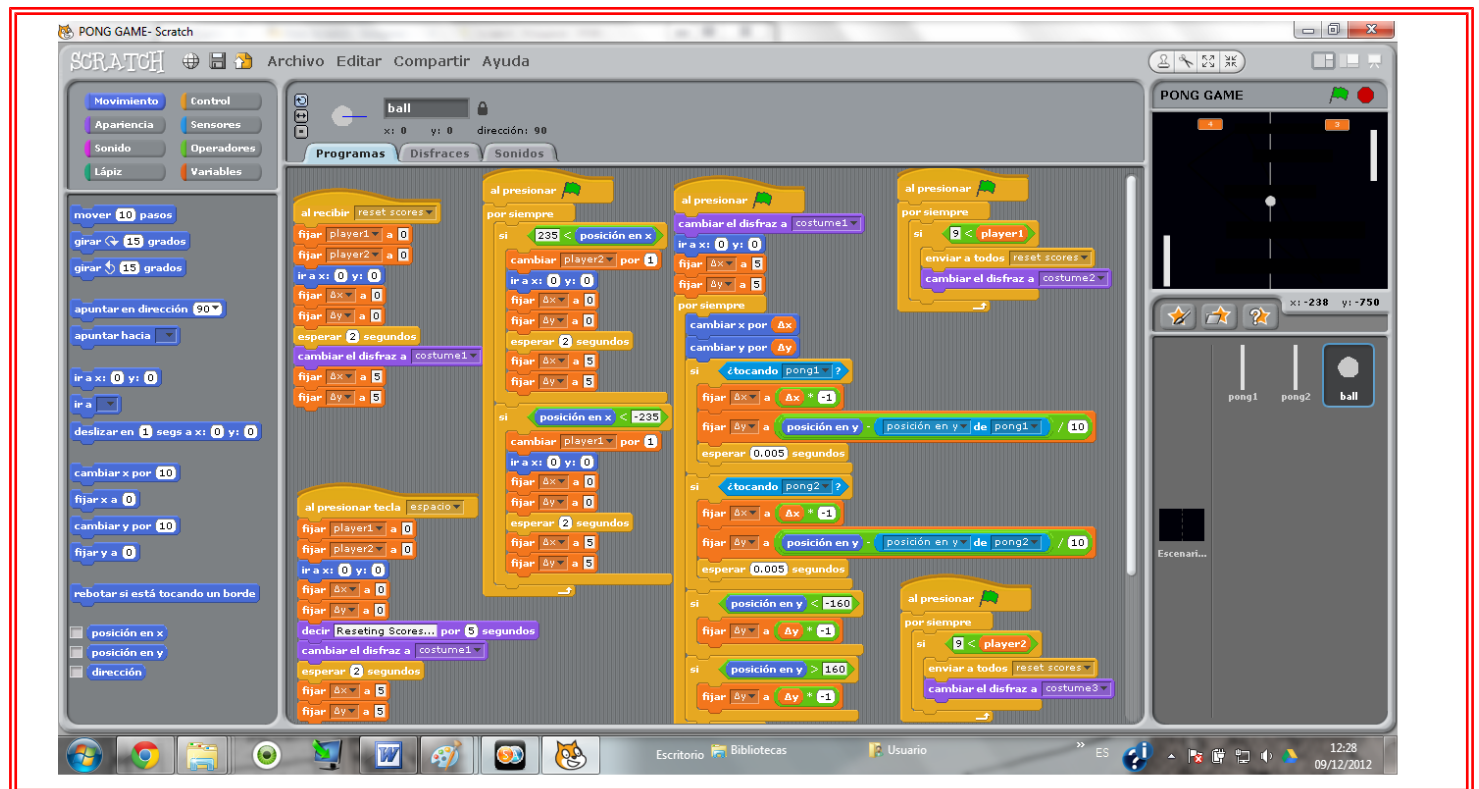
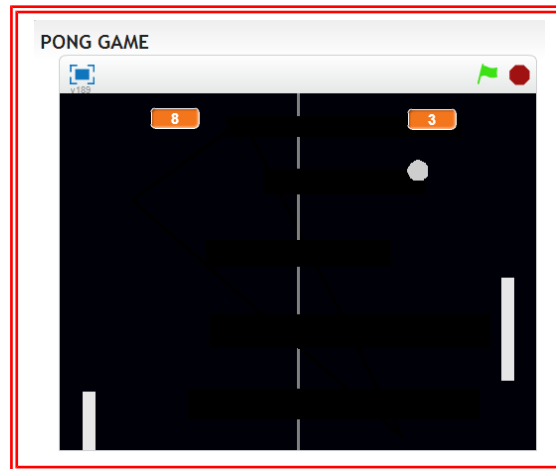
"Diseinatu eta eraiki ezazu potentziometro batez gobernatuko den eta serbomotore bat higituko duen S4A programa".





i) 7. jarduera: "Pong bideojokoa bi agindu sentsoreekin"

"Diseinatu eta eraiki ezazu "Pong" izeneko bideojokoa bi potentziometrozt gidaduta"





j) 8. jarduera: "S4A. Azken proiektuaren eraikuntza"

"Diseinatu eta eraiki ezazu ezker/eskubi eta gora/behara higituko den garabia. Berau, pantailan agertuko diren lau botoiaz gobernatuko da."

