

Dado aleatorio con LEDs

Este proyecto utiliza un entrenador básico PICAXE-08 conectado a una placa prototipo en la que se han montado los componentes necesarios: LEDs, resistencias, pulsador y conector. Ver la figura para hacerse una idea del conexionado.

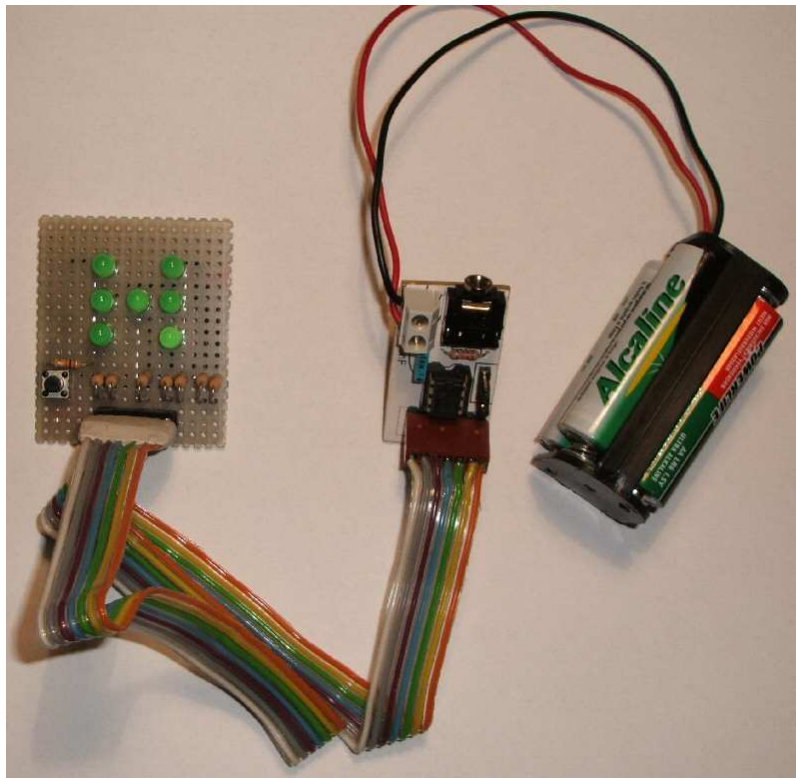
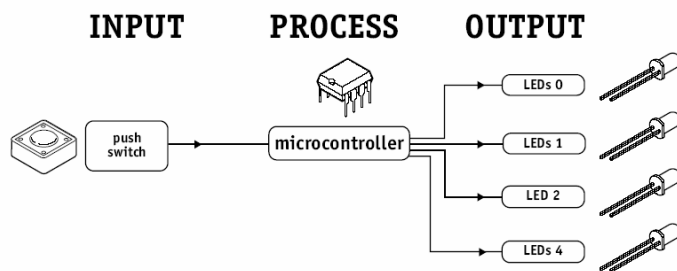
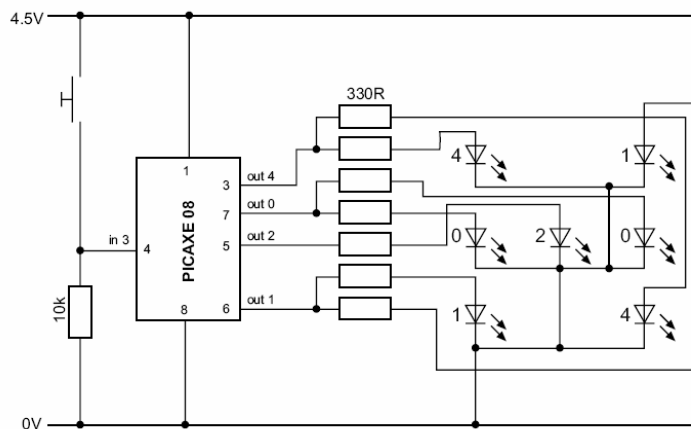


Diagrama de bloques:



Esquema electrónico:



Programa:

```
*****  
***** Test Dado *****  
*****
```

arranque:

```
low 0  
low 1  
low 2  
low 4
```

inicio:

```
let pins = 23      ' todos los LEDs on (16+4+2+1)  
wait 1             ' espera de 1 segundos  
let pins = 0       ' todos los LEDs off  
wait 1             ' espera de 1 segundos  
let pins = 1       ' todos los LEDs pin 0 on, resto off  
wait 1             ' espera de 1 segundos  
let pins = 2       ' todos los LEDs pin 1 on, resto off  
wait 1             ' espera de 1 segundos  
let pins = 4       ' todos los LEDs pin 2 on, resto off  
wait 1             ' espera de 1 segundos  
let pins = 16      ' todos los LEDs pin 4 on, resto off  
wait 1             ' espera de 1 segundos  
let pins = 0       ' todos los LEDs off  
wait 1             ' espera de 1 segundos  
goto inicio       ' repite el bucle
```

Pin	4	2	1	0
Value	16	4	2	1

- Output – pin0 (patilla 7) esta conectada a LEDs 0
- Output – pin1 (patilla 6) esta conectada a LEDs 1
- Output – pin2 (patilla 5) esta conectada a LED 2
- Output – pin3 (patilla 3) esta conectada a LEDs 4
- Input – pin3 (patilla 4) esta conectada al pulsador

Nota:

Recuerde no confundir el número de la "patilla" del chip con el número del pin de entrada /salida.

También recordar que en la placa prototipo PICAXE-08 cuando se cargue el programa deberemos ajustar el jumper correctamente, al igual que para ejecutar el programa.

Programa:

```
*****  
***** Dado aleatorio *****  
*****
```

```
        low 0                                ' todos los LEDs apagados  
        low 1  
        low 2  
        low 4  
  
inicio:  
    let pins=0                                ' pone todos los LEDs off  
    random b1                                ' carga en la variable b1 un número  
aleatorio  
    if input3 is on then construyenumero      ' test switch  
    goto inicio  
  
construyenumero:  
    if b1>210 then muestraseis                ' chequea el número aleatorio y salta  
    if b1>168 then muestracinco  
    if b1>126 then muestracuatro  
    if b1>84 then muestratres  
    if b1>42 then muestrados  
  
muestrauno:  
    let pins=4                                ' muestra LEDs para 1  
    wait 2  
    goto inicio  
  
muestrados:  
    let pins=16                                ' muestra LEDs para 2  
    wait 2  
    goto inicio  
  
muestratres:  
    let pins=20                                ' muestra LEDs para 3  
    wait 2  
    goto inicio  
  
muestracuatro:  
    let pins=18                                ' muestra LEDs para 4  
    wait 2  
    goto inicio  
  
muestracinco:  
    let pins=22                                ' muestra LEDs para 5  
    wait 2  
    goto inicio  
  
muestraseis:  
    let pins=19                                ' muestra LEDs para 6  
    wait 2  
    goto inicio
```