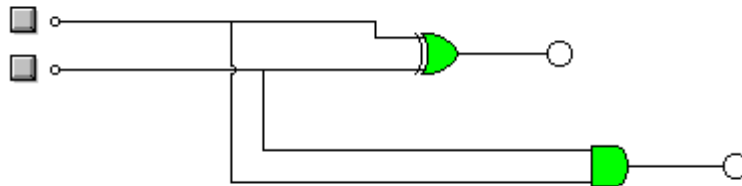


TRABAJO SUMADOR

INTRODUCCION

Un sumador es un circuito lógico que realiza la suma de dos palabras, se encuentra en ALU (Unidad aritmética lógica). Los sumadores normalmente utilizan el sistema binario, aunque pueden usar otros como BCD exceso 3.



Entrada A	Entrada B	Salida 1	Salida 2
0	0	0	0
1	0	0	1
0	1	0	1
1	1	1	0

CODIGO ARDUINO

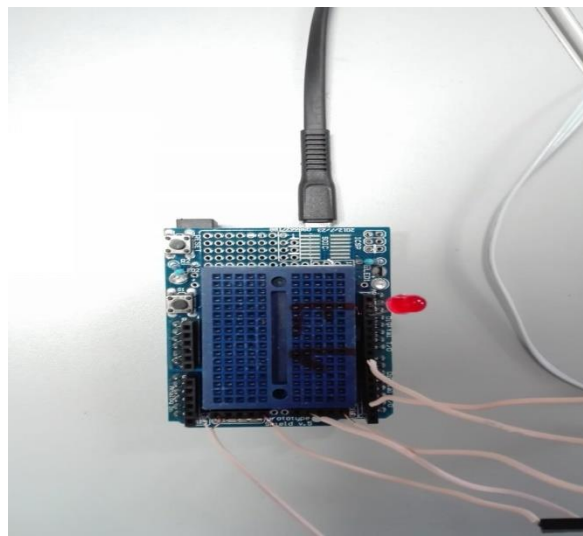
En Arduino representamos con el siguiente código:

```
*/

int var1 = 7; //Pin de entrada del pulsador 1
int var2 = 2; //Pin de entrada del pulsador 2
int led = 5;  //Pin de salida para el led(rojo)
int estado1 = 0; //Para almacenar el estado de la variable1
int estado2 = 0; //Para almacenar el estado de la variable2
int resultado = 0; //Para almacenar el resultado

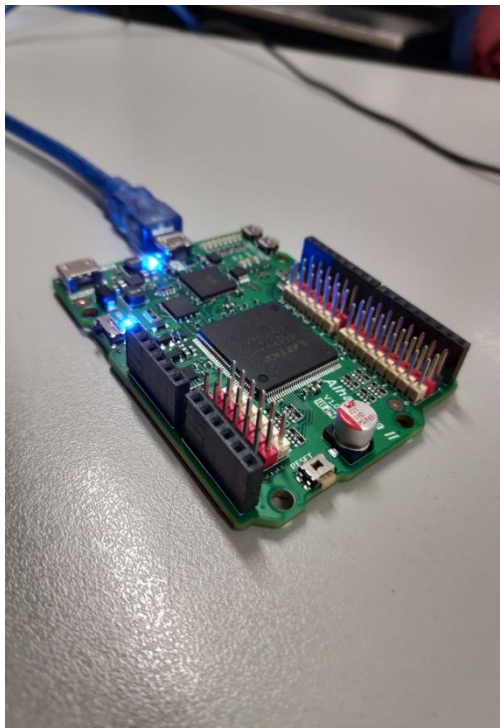
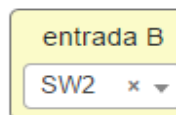
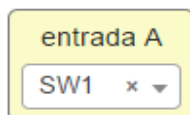
void setup() {
  pinMode(var1, INPUT); //Iniciliza el pin de entrada 1 como salida
  pinMode(var2, INPUT); //Iniciliza el pin de entrada 2 como salida
  pinMode(led, OUTPUT);  //Iniciliza el pin del led como salida
}

void loop(){
  estado1 = digitalRead(var1); //Lee el estado del botón y lo almacena
  estado2 = digitalRead(var2); //Lee el estado del botón y lo almacena
  resultado = (estado1 && estado2); //Función AND con los dos estados
  digitalWrite(led, resultado); //Escribimos el resultado en el led
}
```



FPGA

La programación en FPGA es mucho más sencilla que en Arduino, lo único que hay que hacer es nombrar a las entradas y a las salidas y poner las puertas lógicas, en este caso una AND y una XOR.



DIFERENCIAS ENTRE ARDUINO Y FPGA

Las diferencias esenciales entre FPGA y Arduino:

- Para realizar programaciones sencillas en FPGA no es necesario incorporar pulsadores y leds ya que vienen incorporados en la propia placa.
- Arduino puede ejecutar órdenes grabadas en su memoria pero FPGA no lo permite.
- La interfaz de FPGA es más clara y sencilla mientras que el código de Arduino es más complejo y difícil.
- La diferencia del precio que se da entre las placas se debe a que Arduino está producido por empresas chinas y FPGA solo se produce en España y aunque su uso es más sencillo es mucho menos popular.