

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES



+ ESCUELA: UNIVERSIDAD DEL SURESTE

+ DOCENTE: ING. EMANUEL FABIO SANTIAGO AGUILAR.

+ MATERIA: DISEÑO LOGICO.

+ MODULO: 2 MODULO.

+ SEMESTRE: 6 CUATRIMESTRE.

+ TEMA*: REPORTE: FUNCION NOT CON ARDUINO.

+ ALUMNA: LAURA DENIS TON HERNANDEZ.

+ SEMESTRE: 6 CUATRIMESTRE

+ FECHA: 02/07/2020.

❖ **MATERIALES:**

2 RESISTENCIAS DE 1 KILO

1 RESISTENCIA DE 220 OHMS

1 LED

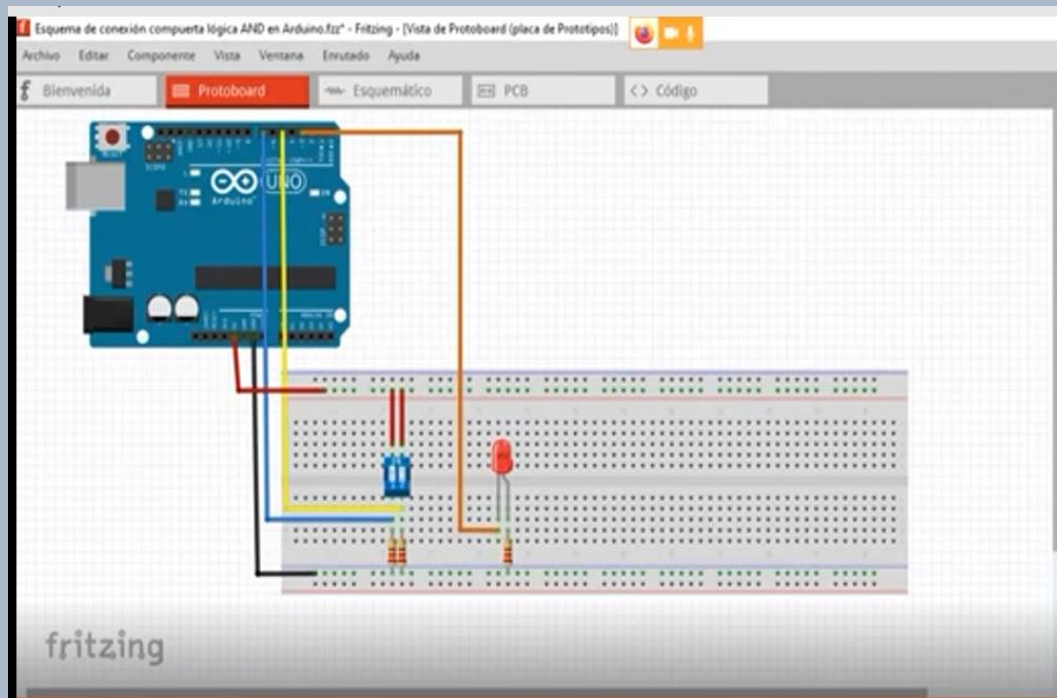
1 DIP SWITCH

1 PROTOBOARD

1 PLACA ARDUINO UNO

CABLES PARA CONEXIONES

❖ **ESQUEMA DE FRITZING**



❖ CODIFICACION DE ARDUINO UNO DE CIRCUITO NOT:

```
Ejemplo_Funcion_NOT_Con_Arduino Arduino 1.8.10
Archivo Editar Programa Herramientas Ayuda

Ejemplo_Funcion_NOT_Con_Arduino


// declarar las entradas y salidas a manejar en el circuito
//Entradas
const int pe1=7;
const int pe2=5;
//salidas
const int led=3;
//declarar las variables para recibir los valores de las entradas y salidas
int ve1=0;
int ve2=0;
void setup() {
  //definir a los pines de los componentes como entradas
  pinMode (pe1, INPUT);
  pinMode (pe2, INPUT);
  pinMode (led, OUTPUT);
}

void loop() {
  //Leer y almacenar los valores como entradas del dip switch
  ve1 = digitalRead(pe1);
  ve2 = digitalRead(pe2);
  //definir la funcion not
  if(ve1 not ve2){
    digitalWrite(led,HIGH);
  }else{
    digitalWrite(led,LOW);
  }
}

1 Arduino/Genuino Uno en COM3
```

Compuerta NOT

En este caso esta compuerta solo tiene una entrada y una salida y esta actúa como un inversor. Para esta situación en la entrada se colocara un 1 y en la salida otorgara un 0 y en el caso contrario esta recibirá un 0 y mostrara un 1. Por lo cual todo lo que llegue a su entrada, será inverso en su salida. La compuerta NOT o INV (inversora), posee una entrada y una salida, su propósito es producir una salida inversa o contraria a su entrada. Si la entrada se encuentra en estado activo “1” se tendrá a la salida un estado inactivo “0” y para el caso contrario, si la entrada se encuentra en estado inactivo “0” a la salida estará en estado activo “1”.

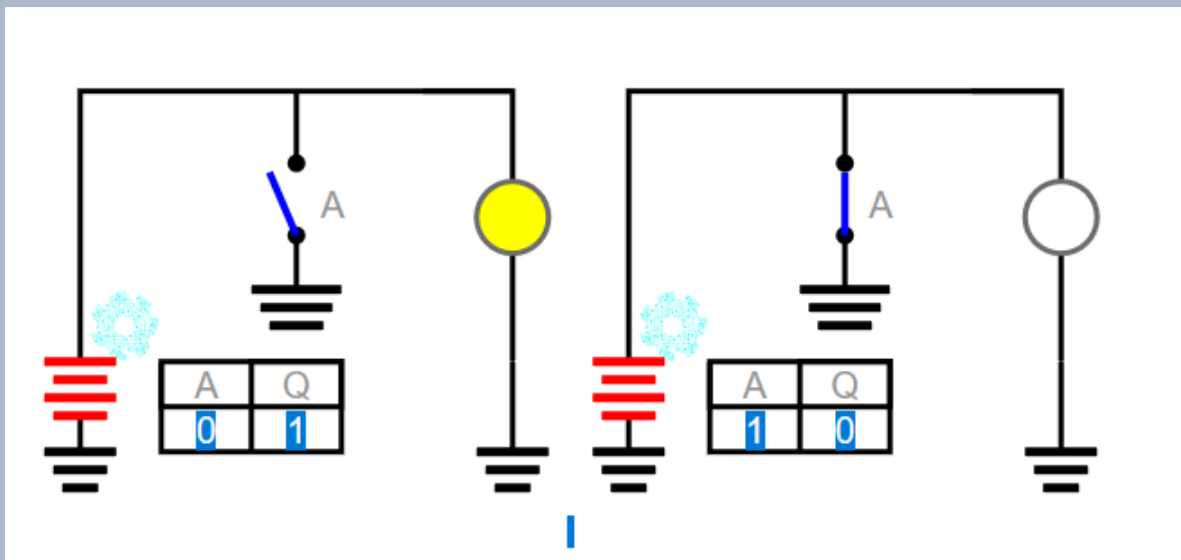
Símbolo	Expresión	Tabla de verdad						
	$Q = \bar{A}$	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>Q</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></tbody></table>	A	Q	0	1	1	0
A	Q							
0	1							
1	0							

CIRCUITO REPRESENTATIVO DE LA COMPUERTA NOT

Es posible representar mediante un circuito que tenga los componentes en paralelo. Debemos recordar que el flujo de corriente circula por donde se tenga menor resistencia, por lo tanto, vamos a interpretar que nuestro foco representativo tiene una alta resistencia en comparación a nuestro interruptor.

Un interruptor abierto corresponde a inactivo "0" y el interruptor cerrado corresponde a activo "1".

Al tener un estado lógico "1" el interruptor tomara una posición de cerrado provocando que el flujo de corriente circule en su totalidad por este y no permita activar el foco, al tener el interruptor en un estado lógico "0" el interruptor se abre y por lo tanto toda la corriente circula por el foco permitiendo activar y por lo tanto toma un estado lógico de "1" a la salida que corresponde a "Q".



CONCLUSION:

Si se quiere implementar el circuito se deben tener cuidado, ya que al tener el interruptor en cerrado se provoca un corto circuito. Se recomienda usar una fuente de alimentación con protección contra corto circuito.