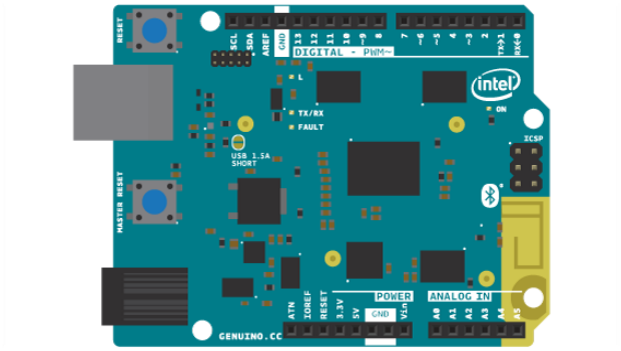
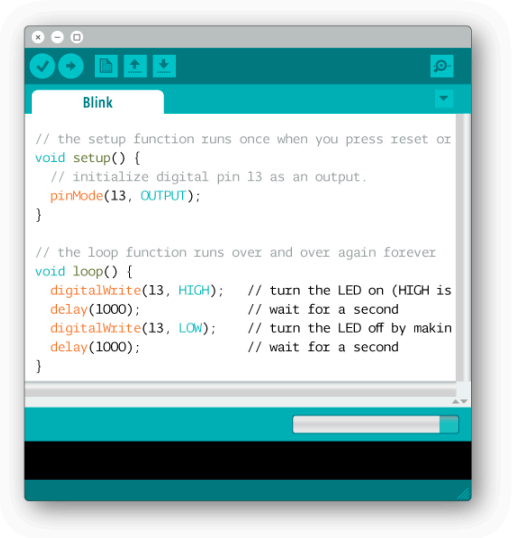
¿Qué es la placa CTC?
Estas placas son pequeños ordenadores con los que puedes leer información de diferentes sensores, así como controlar luces, motores y muchas otras cosas.
Existen muchos tipos de placas. En este caso nosotros vamos a usar la que se llama 101



Se necesita un programa externo ejecutado en otro ordenador para poder escribir programas para la placa. Este programa lo denominamos IDE. *IDE*.en el cual para que funcione escribes tu programa en el IDE, lo cargas en la placa, y el programa se ejecutará en la placa.



SEÑALES DIGITALES

ON	OFF
1	0
3.3V or 5V	0V
HIGH	LOW

Los ordenadores trabajan y se comunican con sólo 2 símbolos; '1' y '0'. lo cual llamamos señales digitales. Usando una combinación de éstos símbolos, las máquinas digitales pueden representar todo lo que hay en el universo.

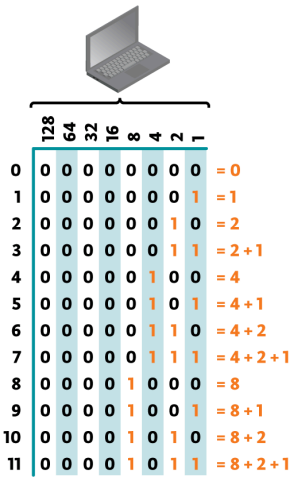
Al hablar de señales digitales, hablamos de entradas y salidas. Una entrada digital significa que la placa está recibiendo datos digitales de un sensor y una salida digital significa que la placa está mandando datos digitales a un actuador.

LÓGICA BINARIA

Lógica binaria significa que sólo hay dos posibilidades. En este caso, '1' representa TRUE, mientras que ’0’ representa FALSE.

CUENTA EN BINARIO

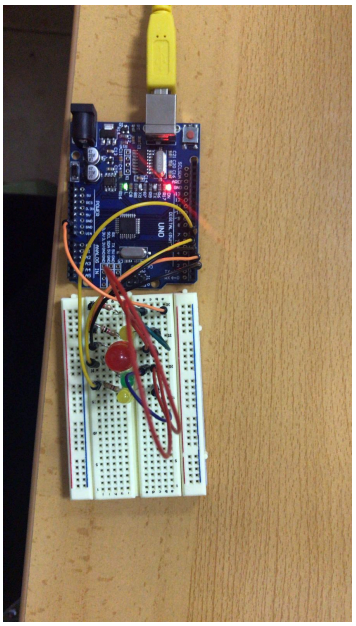
Los seres humanos tenemos un total de 10 símbolos para representar los números: del 0 al 9. Combinándolos, podemos representar cualquier número, de la misma forma que cualquier cosa en el universo puede ser representada por unos y ceros. Sólo se necesita un sistema para combinarlos.



	128	64	32	16	8	4	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	= 0
1	0	0	0	0	0	0	0	1	= 1
2	0	0	0	0	0	0	1	0	= 2
3	0	0	0	0	0	0	1	1	= 2 + 1
4	0	0	0	0	0	1	0	0	= 4
5	0	0	0	0	0	1	0	1	= 4 + 1
6	0	0	0	0	0	1	1	0	= 4 + 2
7	0	0	0	0	0	1	1	1	= 4 + 2 + 1
8	0	0	0	0	1	0	0	0	= 8
9	0	0	0	0	1	0	0	1	= 8 + 1
10	0	0	0	0	1	0	1	0	= 8 + 2
11	0	0	0	0	1	0	1	1	= 8 + 2 + 1

BLINK

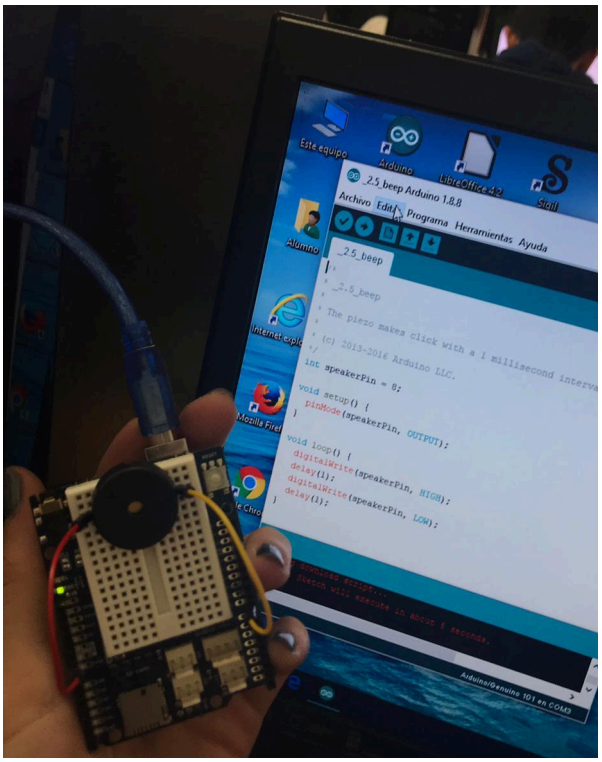
En la siguiente sesión empezamos con el apartado bink lo que quiere decir que empezamos con la práctica.
En el **primer ejercicio** debemos hacer parpadear un led.
resultado



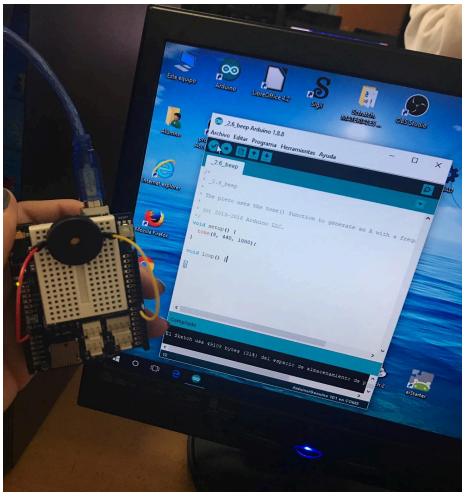
En el último apartado, nos proponen hacer una placa con varios leds y resistencias, y un codigo que hará que las luces vayan variando.

Al día siguiente aprenderemos a usar las placas con los piezos, que son unos pequeños altavoces. Para ello montamos un pequeño circuito con un piezo que reproducirá un pitido cada segundo.0.

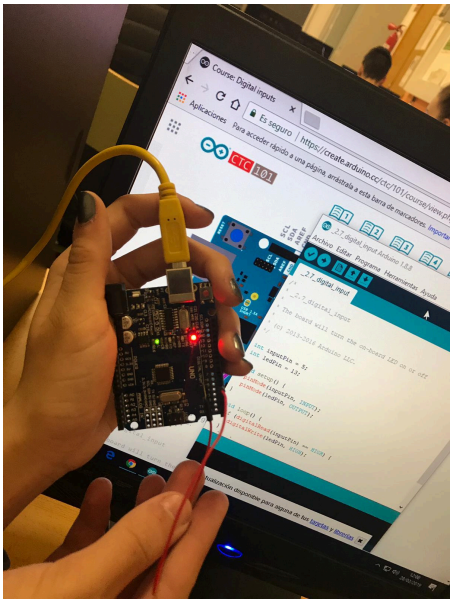
En **este nuevo ejercicio** tendremos que hacer lo mismo que en el ejercicio anterior pero cambiándole el código para que suene diferente.



En el último caso hacemos una pequeña melodía con el mismo circuito y un código nuevo.



En la **penúltima sesión** haremos prácticas con los botones.
Primero, utilizamos el cable para alternar la luz.
Luego, se añade un botón, y en el código que te dan se escribe para que al pulsarlo se ilumine una luz, y al soltarlo se apague.



En el **siguiente ejercicio** el resultado debe de ser este

PROYECTO

Y **por último** realizamos el **proyecto** el cual escogimos para hacer el pong un juego que imita el ping pong. Dando como resultado el siguiente