

## TALLER N.º 2

### PROGRAMACIÓN ARDUINO - BÁSICA

*"Mi primer circuito, y funciona!!!"*

DOCENTE: Julio Lopez Nuñez

FECHA: 14-05-2018

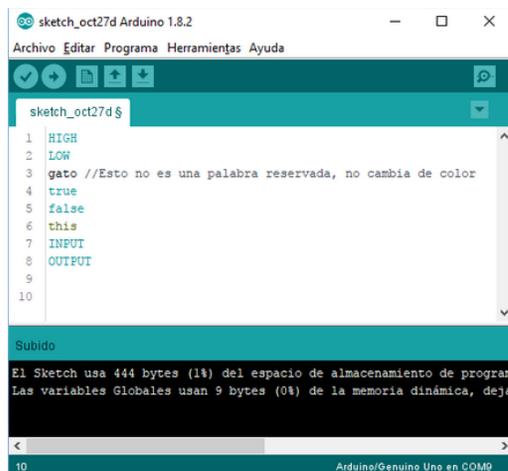
En matemáticas, la sucesión o serie de Fibonacci comienza con los números 0 y 1 y, a partir de estos, cada término es la suma de los dos anteriores.

#### Ejemplo

0 , 1 , 1 , 2 , 3 , 5 , 8 , 13 , 21 , 34 , 55 , 89 , 144 , 233 , 377 , 610 , 987 , 1597 ...

Esta sucesión fue descrita en Europa por Leonardo de Pisa, matemático italiano del siglo XIII también conocido como Fibonacci. La sucesión fue descrita y dada a conocer en occidente por Fibonacci como la solución a un problema de la cría de conejos: Cierta hombre tenía una pareja de conejos en un lugar cerrado y deseaba saber cuántos se podrían reproducir en un año a partir de la pareja inicial, teniendo en cuenta que de forma natural tienen una pareja en un mes, y que a partir del segundo se empiezan a reproducir.

La serie de Fibonacci tiene numerosas aplicaciones en ciencias de la computación, matemática y teoría de juegos (Assasins, Alice). También aparece en configuraciones biológicas, como por ejemplo en las ramas de los árboles, en la disposición de las hojas en el tallo, en las flores de alcachofas y girasoles, en las inflorescencias del brécol romanesco, en la configuración de las piñas de las coníferas, en la reproducción de los conejos y en cómo el ADN codifica el crecimiento de formas orgánicas complejas. De igual manera, se encuentra en la estructura espiral del caparazón de algunos moluscos, como el nautilus. El cine tampoco se escapa a las referencias sobre esta famosa serie, su aparición se puede encontrar en variadas cintas, algunas de ellas lo son Pi, el orden del caos, Taken, Touch y El código Da Vinci.



```
sketch_oct27d Arduino 1.8.2
Archivo Editar Programa Herramientas Ayuda
sketch_oct27d$
1 HIGH
2 LOW
3 gato //Esto no es una palabra reservada, no cambia de color
4 true
5 false
6 this
7 INPUT
8 OUTPUT
9
10
Subido
El Sketch usa 444 bytes (1%) del espacio de almacenamiento de program
Las variables Globales usan 9 bytes (0%) de la memoria dinámica, deja
10 Arduino/Genuino Uno en COM9
```

**El desafío es crear una aplicación capaz de representar en una placa Arduino la serie de Fibonacci.** Uste solo podrá hacer uso de **diodos led** y, la programación de su placa Arduino debe considerar el uso de un ciclo **WHILE**. En cuanto a la cantidad de elementos de la serie de Fibonacci que debe incluir su proyecto, este no puede ser inferior a los **diez primeros números** de esta famosa sucesión.

El intervalo de encendido/apagado entre los elementos de la serie debe ser igual a **10 segundos**.

## **RESTRICCIONES**

- Trabajo Individual o en grupo (**Máximo 3 Integrantes**)
- Su portafolio de entrega debe contener toda la evidencia del trabajo realizado en la sala de clases, esto hace referencia a Video en YouTube + Fotografías en Instagram. En ambos casos, la evidencia debe contener imágenes de los miembros del grupo de trabajo. Tanto video como fotografías deben incluir las siguientes etiquetas #AIEP #EscuelaTIC #SedeBUS. Las cuentas de YouTube e Instagram pueden ser personales o creadas especialmente para este y futuros talleres.
- Su proyecto debe ser entregado, como plazo máximo, a las 18:00 hrs de hoy Martes 14 de Mayo en la oficina del profesor.
- Los enlaces a YouTube e Instagram deben ser enviados a la cuenta de correo electrónico de su profesor, el plazo es el mismo señalado anteriormente. **NO SE ACEPTARÁN TRABAJOS ENVIADOS FUERA DE PLAZO.**

## **PAUTA DE CORRECCIÓN**

- |                              |                         |                            |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| • Programación ARDUINO       | Cumple ( <b>3 Pto</b> ) | No Cumple ( <b>0 Pto</b> ) |
| • Construcción del Prototipo | Cumple ( <b>2 Pto</b> ) | No Cumple ( <b>0 Pto</b> ) |
| • Presentación Evidencia     | Cumple ( <b>2 Pto</b> ) | No Cumple ( <b>0 Pto</b> ) |

## **ESCALA DE NOTAS (60%)**

Puntaje	Nota
0.0	1.0
1.0	1.6
2.0	2.3
3.0	2.9
4.0	3.5
5.0	4.2
6.0	5.1
7.0	6.1
8.0	7.0