

└ Agenda

1. Recordar que el curso es de iniciación
2. Va a ser un curso intenso, descanso cortito
3. Comentar duración total del curso

## Taller SODAR

- └ Presentación

- └ ¿Quienes somos?

- └ BricoLabs y la OSHWDem



1. BricoLabs: Asociación, Domus, Difusión del hardware y software libre, Tecnófilos, Divulgación, wiki,
2. OSHWDem evento barcamp

- └ Presentación

- └ ¿Quienes somos?

- └ Ponentes

- @ctemes
- Eukelode @pepdz
- Mijo
- @salvari

1. Para cualquier duda podéis contactar con nosotros en nuestros twitters

- └ Presentación

- └ ¿Quienes somos?

- └ Asistentes

- ¿Quién conoce el Arduino?

1. No hay mucho más que añadir

## Taller SODAR

## └ Presentación

## └ ¿Quienes somos?

## └ Asistentes

- ¿Quién conoce el Arduino?
- ¿Quién conoce Processing?

1. No hay mucho más que añadir

- └ Presentación

- └ ¿Quienes somos?

- └ Asistentes

- ¿Quién conoce el Arduino?
- ¿Quién conoce Processing?
- ¿Traéis los deberes hechos? :)

1. No hay mucho más que añadir

- └ Presentación

- └ Requisitos

- └ Revisar la instalación

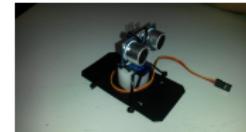


1. Separamos a los que tienen hecha la instalación y los que no, los primeros prueban el Blink y a los segundos los ayudamos.
2. Hora límite 17.00
3. Blink: Fichero::Ejemplos::Básicos::Blink

- └ Arduino

- └ Intro

- └ SODAR



1. SODAR, igual que RADAR SONic Detection and Range
2. Básicamente dos partes movimiento y sensor
3. Una tercera parte será la estación de usuario
4. \*\*\*\*\*Corregir GRAFICOS\*\*\*\*\*

## Taller SODAR

└ Arduino

└ Intro

└ SODAR



1. SODAR, igual que RADAR SONic Detection and Range
2. Básicamente dos partes movimiento y sensor
3. Una tercera parte será la estación de usuario
4. \*\*\*\*\*Corregir GRAFICOS\*\*\*\*\*

## Taller SODAR

└ Arduino

└ Intro

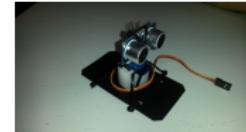
└ Arduino



Página Principal

Foto Familia

1. Empezamos con el Arduino
2. Año 2005
3. Procesadores de la familia Atmel AVR (AtMega)
4. IDE (basado en processing)
5. CPP con librerías variadas
6. Familia Arduino
7. Ecosistema asociado: shields, sensores, etc



1. \*\*\*\*\* CORREGIR FOTO \*\*\*\*\*
2. Tenemos que fijar el servo (cinta doble cara a la BB)
3. Tenemos que fijar el sensor a la corona del servo
4. Y por último montar la corona

1. ¡Mucho ojo con los cables del servo!
2. Rojo: 5 volt
3. Marron: tierra
4. Naranja: Señal

## Taller SODAR

## └ Arduino

## └ Movimiento

## └ Estructura de un programa Arduino

```
Estructura_Movimiento
Archivo: Mover_0001.ino [Ficha 28]
Servos digital
// setup()
// Cuenta una sola vez al principio del programa. El resto es dentro
// de loop()
void setup() {
}
// loop()
// Se ejecuta siempre, hasta el fin de los tiempos :(
void loop() {
}
```

1. Tres partes
2. Primera parte imports y variables – Tiempo de compilación
3. Tiempo de ejecución – dos partes setup y loop
4. setup al arrancar, después de un reset hay un arranque
5. loop para siempre jamás (mentira)

## Taller SODAR

- └ Arduino
  - └ Movimiento
    - └ Servo



1. Que es un servo? Un motor y un pequeño circuito
2. Protocolo de comunicación, anterior a la era digital
3. PWM: 20ms de periodo para los servos
4. Tipos de servos, los nuestros son de 180 grados, 1,6 kg

## Taller SODAR

- └ Arduino
  - └ Movimiento
    - └ Servo

```
#include <servo.h>
Servo myservo;
myservo.attach(0);
myservo.write(0);
```

1. Importar Librería
2. Declarar objeto servo
3. Asociar PIN
4. Ordenar una posición

## Taller SODAR

- └ Arduino
- └ Movimiento
- └ Barridos



1. ¿Como os imagináis que debe moverse el radar?

- Definimos un paso
- Controlamos el ángulo
- Usamos el propio loop del Arduino

1. Vemos nuestra solución en el IDE proyectado y comentamos

## Taller SODAR

- └ Arduino
- └ Sensor
  - └ Sensor ultrasonidos



Sensor de distancia HC-SR04

1. Como funciona el sensor, tren de pulsos y mide el tiempo en que tarda en recibir el eco

## Taller SODAR

└ Arduino

└ Sensor

└ Sensor ultrasonidos

Electric Parameter

Working Voltage	DC 3.7V
Working Current	15mA
Working Frequency	40KHz
Max Range	40m
Min Range	2cm
Measuring Angle	15 degree
Trigger Input Signal	High TTL pulse
Echo Output Signal	Low TTL, level signal and the range is proportional to the distance
Dimensions	47*29*12mm

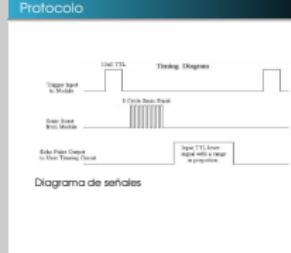
1. Como funciona el sensor, tren de pulsos y mide el tiempo en que tarda en recibir el eco

## Taller SODAR

└ Arduino

└ Sensor

└ Protocolo



1. Explicamos el protocolo de señales del servo