

## Curso

# EMPEZANDO CON ARDUINO: 'ENCIENDE UNA LÁMPARA CON TU MÓVIL'

## Justificación

Encender una lámpara a través de nuestro móvil, crear un sistema de video vigilancia o construir un robot que siga una trayectoria son ejemplos de cosas que pueden hacerse utilizando Arduino. Arduino es una plataforma de hardware libre que nos permite interactuar con el mundo físico, controlando elementos electrónicos y mecánicos de forma sencilla y económica. Las aplicaciones educativas de esta plataforma son innumerables y permiten integrar la tecnología en las diferentes áreas del currículo: crear instrumentos musicales, robótica educativa, domótica...

## Objetivos

- 1.- Conocer la plataforma de hardware libre Arduino: componentes, instalación, actuadores básicos, control de entradas y salidas.
- 2.- Realizar conexiones remotas a una placa Arduino a través de una red local, Internet o Bluetooth.
- 3.- Conocer ejemplos prácticos llevados al aula: Robótica, domótica, instrumentos musicales...

## Contenidos

- 1.- ¿Qué es Arduino? Placas y Shields. El Arduino UNO R3.
- 2.- El IDE de Arduino.
- 3.- Conexión de dispositivos. Digitales, Analógicos, PWM, Comunicación serial, etc. Sensores básicos. Actuadores.
- 4.- Programación Arduino. Ardublock, librerías.
- 5.- Arduino en el Aula: Aplicaciones educativas.

## Competencias

Competencia didáctica y atención a la diversidad  
Competencia en innovación y mejora

## Destinatarios

Todo el profesorado

## Metodología y evaluación

La metodología será fundamentalmente práctica y participativa aprendiendo los principales conceptos a través del desarrollo de tres talleres, en los que trabajaremos en parejas con una placa Arduino. La evaluación se realizará una vez finalizado el curso con las herramientas que el CFIE dispone para tal fin.

## Temporalización y horario

La actividad se desarrollará entre el **12-ene-2015** y el **19-ene-2015**.

El curso constará de tres sesiones de tres horas los días 12, 13 y 19 de Enero en horario de 16:00 a 19:00 horas.

El curso se articulará a través de tres talleres:

- Lunes, 12 de Enero: Control de un LED.
- Martes, 13 de Enero: Control remoto de un LED a través de Internet.
- Lunes, 19 de Enero: Control remoto de una lámpara a través de un teléfono móvil por Bluetooth.

Todas las sesiones serán impartidas por Jorge Pérez Cordero, profesor de Robótica Educativa en el Colegio Internacional Peñacorada y director de programas de Robotics León.

## Inscripción

La inscripción es desde el día **11-dic-2014** hasta el día **11-ene-2015**.  
Puede inscribirse on-line en la Web del CFIE.

## Certificación

La superación de esta actividad dará derecho a un certificado de formación de **9** horas equivalentes a **1.0 créditos**.

## **Certificación**

Para la obtención del certificado se tendrá en cuenta el cumplimiento del 85% de asistencia, según la legislación vigente.

## **Nº de plazas**

30

## **Lugar de realización**

CFIE BENAVENTE

## **Asesor responsable de la actividad**

Julia Tejerina Andrés