

# Monitorización de condiciones ambientales de un huerto con Arduino y Raspberry pi



## Fecha

A fecha de 12 de Mayo del 2023, presentes en el IES de Arroyo de la Miel o de forma telemática, Benalmádena, tiene lugar la reunión del grupo de trabajo para la *Monitorización de condiciones ambientales de un huerto con Arduino y Raspberry pi*.

## Asistentes

Nombre	NIF
Juan Antonio Manceras	25670739-W
José Antonio Caballero Tejero	31241155-W
José Ruiz Castillo	25063602-L
Diego Cándido Rosado Fuentes	53695597-G
María Inmaculada Gormaz García	25069059-W
Juan José Ruiz Rivero	25713795-W

## Revisión del trabajo realizado

Empezamos la reunión revisando los acuerdos tratados en la reunión anterior.

- **Despliegue del proyecto en el huerto demo** -> Nos hemos encontrado con un problema principal para el despliegue del proyecto en el huerto y es la fuente de alimentación. No se podía dejar un cable de conexión eléctrica en el exterior y utilizar baterías ha resultado ser inviable tal y como se puede ver en el documento que tenéis [aquí](#).
- **Planificación y coordinación de las prácticas del alumnado para el tercer trimestre** -> Las prácticas se están desarrollando dos tardes en semana, miércoles y

jueves. La iniciativa se ha denominado **Club STEAM**, y podéis encontrar más información [aquí](#).

- **Elaboración del material de las prácticas del alumnado** -> Se han introducido mejoras respecto al material del año pasado y lo podéis encontrar en el apartado de [guías](#) del menú principal y el [tutorial de C](#).
- **Exportación de datos a la nube** -> Este apartado está pendiente de realización. En principio se quería exportar la información en Thinger.io (plataforma de IoT española) pero nos hemos encontrado con algunos problemas de compatibilidad del software. Seguiremos intentándolo.
- **Elaboración de material de divulgación de las prácticas y proyectos** -> Podéis encontrarlo en el apartado de [Proyectos Arduino](#) y [Andalucía Profundiza](#).
- **Ver la viabilidad de integración con Mastodon (debido a los problemas de Twitter)** -> Se ha hecho una primera integración con Twitter y se ha visto que, en principio es posible la integración con Mastodon.

## Hitos logrados y no planificados

Por otro lado hemos conseguido algunos hitos que no estaban planificados y que es necesario destacar:

- **Puesta en marcha del [Club STEAM](#)** -> Unas sesiones formativas abiertas a todos los alumnos que tengan interés y que están dirigidas por los alumnos. Ellos plantean los proyectos que quieren hacer y el profesorado solo hace de mentor / guía. Se fomenta la colaboración entre el alumnado y explorar.
- **Presentación de un proyecto a la feria de las ciencias** -> El proyecto nació del Club STEAM y consistía en seguir unas instrucciones para desactivar una bomba.

## Notas sobre la memoria

Al tratarse de la última reunión del grupo de trabajo vamos a hacer una reflexión del trabajo realizado durante este curso lectivo:

### ¿Qué resultados hemos obtenidos?

Se ha detectado un aumento del interés por las TICs y el STEAM en general aunque hay otras actividades que han contribuido a dicho interés (el trabajo del profesorado de Tecnología y de

TIC, las actividades realizadas bajo el paraguas del proyecto STEAM, la Feria de las Ciencias, ...)

Todo el material que se ha generado está disponible desde la web del grupo de trabajo y poco a poco van aumentando las visitas a la web. Por ejemplo, en marzo tuvimos 65 visitas y en abril 40.

La iniciativa "Club STEAM" también ha tenido una pequeña acogida pero con un grupo de alumnos muy fieles a las sesiones formativas y con mucho interés. A ver si poco a poco vamos aumentando también el número de participantes.

### **Materiales y recursos realizados**

Todos los materiales y recursos están disponibles en la web del proyecto (<https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/>).

Entre los recursos podemos realizados podemos destacar:

- El tutorial de C -> <https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/tutorial-de-c/>
- Los proyectos de Arduino -> <https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/proyectos-arduino/>
- La guía para replicar el proyecto -> <https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/wp-content/uploads/2021/05/Gu%C3%ADa-implementaci%C3%B3n-un-sistema-de-monitorizaci%C3%B3n-de-un-huerto-utilizando-arduino-y-Raspberry-Pi.pdf>

### **Dificultades encontradas**

En este curso lectivo nos hemos encontrado con las siguientes dificultades:

- El coordinador del grupo de trabajo ha estado de permiso paternal y no ha podido hacer un seguimiento como el de otros años. Por suerte, este grupo de trabajo y sus participantes llevan varios cursos lectivos en el proyecto, son muy participativos y hemos salvado la situación.
- No hemos podido hacer el despliegue final como nos hubiera gustado debido a que no ha sido posible alimentar el proyecto con corriente eléctrica ni con baterías.

Las demás dificultades que nos hemos ido encontrando las hemos podido solventar sin mayores inconvenientes.

### **Compromiso de los componentes del grupo de trabajo**

Al principio del curso lectivo preguntamos a los componentes del grupo de trabajo si querían participar en este grupo de trabajo. En su mayoría ya lo conocían y sabían que había trabajo que hacer, pero también había libertad para hacerlo a nuestra manera.

Como consecuencia de esa libertad a veces aparecen iniciativas no planificadas, a las que los participantes del grupo de trabajo se unen y colaboran.

En definitiva, tras varios años de trabajo con ellos, se trata de un grupo de trabajo con unos participantes proactivos y colaborativos.

¡¡¡ Enhorabuena por vuestro trabajo !!!

### **Observaciones a la coordinación y la asesoría**

Como ya hemos comentado el coordinador ha estado de permiso de paternidad pero el grupo de trabajo ha seguido trabajando.

Respecto a la asesoría, hubo una reunión, a las que solo fueron invitados los coordinadores, a mediados de curso lectivo para ver el progreso de los grupos de trabajo, conocernos entre los distintos grupos de trabajo y resolver posibles dudas.

## **Enlaces y accesos a materiales creados**

- Web del proyecto: <https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/>
- Actas del grupo de trabajo: <https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/actas>
- Análisis de despliegue:  
<https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/wp-content/uploads/2023/02/grupo-de-trabajo-Monitorizacion-Huerto-Analisis-de-despliegue.pdf>
- Entrada en el blog: <https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/analisis-del-despliegue/>
- Guía para replicar el proyecto:  
<https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/wp-content/uploads/2021/05/Gu%C3%ADa-implementaci%C3%B3n-un-sistema-de-monitorizaci%C3%B3n-de-un-huerto-utilizando-arduino-y-Raspberry-Pi.pdf>
- Enlace al Club STEAM: <https://monitorizacion.iesarrooyodelamiel.es/club-steam/>