

# Proyecto Final IoT - Informe

## Sistema de riego autónomo

### Objetivo del proyecto

Averiguar si los alumnos saben emplear sus conocimientos de forma eficaz para especificar, proyectar, desarrollar, controlar la calidad y documentar una aplicación de IoT para un sistema de riego inteligente, que tenga un nivel de complejidad por lo menos mediano. El programa debe ser confiable, útil y debe poseer elevada calidad de ingeniería.

### Naturaleza del trabajo

El **resultado** proyecto está enfocado en uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Consumo y producción sostenibles, el resultado del proyecto servirá para demostrar la capacidad de los alumnos para especificar, proyectar, desarrollar y probar racionalmente el objetivo anterior.

El proyecto será **útil** en la medida en que se realice una aplicación de interés para otros que no sean exclusivamente los autores.

La **complejidad** del proyecto involucra el tamaño y la naturaleza del problema resuelto por la aplicación. Para el desarrollo del proyecto, se utilizará como principales herramientas de programación el pseudo-lenguaje C de arduino y Node-red.

La **especificación** debe dejar en claro cuál es la finalidad del proyecto. La tecnología electrónica usada para el desarrollo del proyecto fue especificada desde el inicio del curso. La especificación mínima que debe desarrollarse en el informe debe responder a las siguientes preguntas: ¿Cuál es la finalidad del proyecto? ¿Qué características posee? ¿Qué funcionalidad ofrece a los usuarios finales? Para ayudar a responder las preguntas es necesario una especificación de requisitos de software funcionales y no funcionales (descripción textual simple).

La documentación generada, debe abarcar: especificación de requisitos, arquitectura incipiente, programas y pruebas.

### Entrega del proyecto

Durante el curso, los diferentes laboratorios han contribuido al desarrollo del contenido para el informe final.

El código arduino, archivo node-red, la base de datos, y los diagramas generados serán alojados en un repositorio en Github que tendrá como nombre: **IOT20118076\_GX**, donde la X representa el número del grupo.

La fecha de entrega del proyecto será hasta el día **24/agosto/2022** a las 6:00 am. El informe debe ser enviado, por el classrom, un documento PDF único con el siguiente contenido:

1. Introducción
  - a. Revisión del estado del arte (al menos 3 artículos)
  - b. Planteamiento del problema
  - c. Objetivos

2. Marco teorico

*Se presentan los conceptos útiles que ayudan a comprender el proyecto.*

3. Componentes del sistema de riego

*Se describe el sistema de riego y sus componentes electrónicos principales.*

4. Implementación del sistema

*Diseño metodológico del sistema (incluir diagramas e imágenes), caracterización del cultivo, diagrmas de modelado (clases, paquetes, etc.)*

5. Resultados

6. Conclusiones

7. Bibliografía

8. Anexos

*Código fuentes (debidamente comentado) y estructuración de los datos obtenidos (base de datos).*

### **Criterio de evaluación**

Los cambios en el repositorio de github pasada la hora de entrega, descontarán 5 puntos.

Los grupos que envíen su informe final pasada la hora de entrega, descontarán 5 puntos.

Las notas máximas serán:

**20** trabajo satisfactorio, entregado en el plazo, y que utilice node-red

**13** trabajo satisfactorio, entregado en el plazo, que no utilice node-red (puede utilizar alguna otra plataforma vista en clase).

En la primera página del informe se debe indicar claramente el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes del grupo (0-100%).

### **Presentación en clase**

Cada grupo tendrá un máximo de 7 minutos para presentar su proyecto, tiempo en el cual se debe explicar lo más resaltante de su trabajo y, debe incluir un video sobre el funcionamiento de la aplicación.

La presentación estará a cargo de un estudiante del grupo, elegido al azar.

## Hoja de evaluación

Grupo N°: \_\_\_\_\_

Evaluación del proyecto:

Indicador	Alto (5 ptos*)	Mediano (3 ptos*)	Bajo (1pto*)
El proyecto satisface los requisitos de complejidad máximos exigidos.			
El programa es confiable y útil.			
El programa atiende los objetivos y requisitos funcionales trazados.			
Las pruebas fueron satisfactorias en un ambiente real.			

\* El puntaje puede variar dependiendo de la nota máxima a la que el grupo tiene derecho.