

## DESGLOSE DE PARTES

TAREA	SUBTAREA	HORAS
Planificación inicial	Recopilar las intenciones del proyecto, su alcance y la forma de afrontarlo	30
Investigación y formación	Investigación de las tecnologías y la viabilidad de cada una. Contrastar las ventajas e inconvenientes de cada tecnología	10
	Formación en cada una de estas tecnologías	20
Lectura de datos con Arduino y los sensores	Montaje del cableado entre Arduino y los sensores	10
	Lecturas de datos de cada sensor desde el programa de Arduino	20
Conexión entre Arduino y Raspberry pi para persistir los datos	Comunicar Arduino y Raspberry pi desde sus respectivos programas. Paso de los datos leídos a la Raspberry pi	10
	Diseño de la base de datos que residirá en la Raspberry pi	5
	Crear la base de datos en la Raspberry pi para guardar los datos	5
	En el programa que se ejecutara en la Raspberry pi que lee los datos persistir estos datos en la base de datos	10
Visualización de los datos en la web	Diseño de la base de datos para la web y generar la base de datos	6
	Inicio del backend con los micro servicios que admiten los datos por micro llamadas y los retornan a petición de otras micro llamadas	12
	Inicio del frontend que lee los datos mediante micro servicios y mostrar sus últimos valores en la web	12

TAREA	SUBTAREA	HORAS
Realización del login en la web y gestión de los usuarios	Creación de la tabla con sus relaciones en la base de datos y sus correspondientes micro servicios administrando el identificador de sesión.	5
	Realización del CRUD mediante llamadas en el frontend	5
	Implementación de la creación de tablas rápidamente en Angular	7
	Implementación de la creación de formularios emergentes rápidamente con Angular	7
	Gestión de los usuarios con sus visualizaciones, filtros y su correspondiente CRUD y login desde el frontend	6
Interactuar con maquinaria remota desde la web	Modificar las bases de datos para esta funcionalidad	5
	Modificar los micro servicios para esta funcionalidad	5
	Modificar la interacción entre Raspberry pi y Arduino para que Arduino pueda tener salidas electrónicas	5
	Realizar la interfaz desde el frontend	15
Mostrar el historial de eventos y datos con sus filtros	Modificar los micro servicios de acceso a los datos para que admitan parámetros de intervalos de fechas	6
	Realizar los filtros para recibir rangos de fechas en el frontend	12
	Mostrar gráficos de los datos requeridos en el frontend	12
Realizar simulaciones con muchos lugares remotos donde se toman datos	Realizar programa que simule las llamadas de múltiples lugares que envían datos	10
	Combinar las entradas del programa con el prototipo físico realizado con Raspberry pi, Arduino y sensores	5
	Examinar el comportamiento del sistema y mejora de la simulación	15

TAREA	SUBTAREA	HORAS
Valoración y mejora de la experiencia de usuario	Internacionalización de la aplicación web	15
	Probar varios tipos de usuario abarcando todos los roles. Y todas las acciones para cada uno.	7
	Mejora de cada acción que puede hacer el usuario. Mejora del rendimiento en cada acción de la forma posible	8
<b>TOTAL HORAS</b>		<b>300</b>