

Capítulo 1

División de tareas

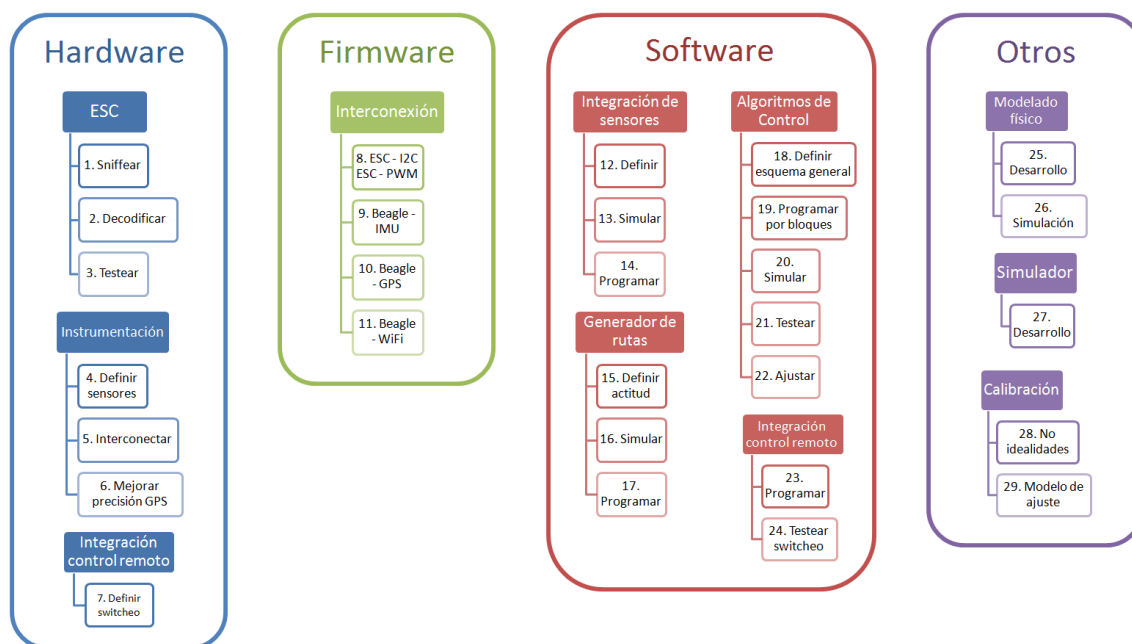


Figura 1.1: División de tareas

N° tarea	Descripción	Recursos
1	Hacer funcionar el analizador lógico	M. L.
2	Decodificar el código I2C, entenderlo y aprender a enviar comandos	M. L., M. T.
3	Probar si los comandos enviados producen el efecto deseado sobre los motores	
4	Investigar en papers u otros documentos si será necesario incluir algún otro sensor	TODOS
5	Interconectar todos los sensores, armar los conversores de niveles lógicos necesarios	M. T.

6	Investigar e implementar alguna manera de mejorar la precisión del GPS	S. P.
7	Definir la forma de realizar el switcheo entre el control remoto y el control automático. Definir el hardware necesario para ello	TODOS
8	Programar el firmware necesario para una buena comunicación entre los ESC's y los motores, ya sea mediante protocolo I2C o PWM	M. L.
9	Programar el firmware necesario para una buena comunicación entre la BeagleBoard y la IMU .	R. R.
10	Programar el firmware necesario para una buena comunicación entre la BeagleBoard y el GPS .	R. .R
11	Programar el firmware necesario para una buena comunicación entre la BeagleBoard y el dispositivo Wi-Fi .	M. T.
12	Definir criterios para integrar los sensores: algoritmo base, interrogación periódica a los sensores, cada cuanto tiempo, en que orden, etc.	S. P., R. R.
13	Simular los algoritmos y corroborar el buen funcionamiento teórico.	S. P., R. R.
14	Programar los algoritmos definitivos y probarlos	S. P., R. R.
15	Definir la actitud de vuelo del cuadricóptero.	TODOS
16	Simular vuelo en MatLab.	M. T.
17	Programar algoritmos definitivos y testearlos.	R. R.
18	Definir el esquema general de los algoritmos de control	TODOS
19	Programar los distintos bloques de control y su interrelación	TODOS
20	Simular algoritmos de control	TODOS
21	Testear algoritmos de control	TODOS
22	Realizar los ajustes necesarios y reprogramar si es necesario	TODOS
23	Programar el software necesario para la conmutación entre el control automático y el remoto.	TODOS
24	Testear el switcheo del mando automático al manual y realizar los ajustes necesarios.	TODOS
25	Desarrollo del modelo físico y contrastación con papers existentes	S. P.
26	Simular el comportamiento del cuadricóptero según el modelo físico.	S. P.
27	Desarrollar el simulador en MatLab	S. P., M. T.
28	Identificar las no idealidades de los sensores	S. P., M. T.
29	Implementar un modelo de ajuste de las medidas tomadas por los sensores, diseñar pruebas y en función de estas hallar los parámetros de los modelos propuestos para finalmente calibrar de la mejor forma los sensores.	S. P., M. T.

Cuadro 1.1: Descripción de las tareas y asignación de recursos