

Proyecto SEPA: Ihuerting

Alberto González Isorna
Rafael Jiménez Bravo



ÍNDICE

Introducción

Estructura y diseño

Desarrollo del proyecto

Funcionamiento

L. futuras y conclusiones



ÍNDICE

Introducción

Estructura y diseño

Desarrollo del proyecto

Funcionamiento

L. futuras y conclusiones

Introducción - Idea



Introducción - Idea



“Investigar y
crear un sistema
de riego
inteligente y
automático”

Introducción - Ventajas



Automatización

Ahorro

Autoconsumo

Optimización



ÍNDICE

Introducción

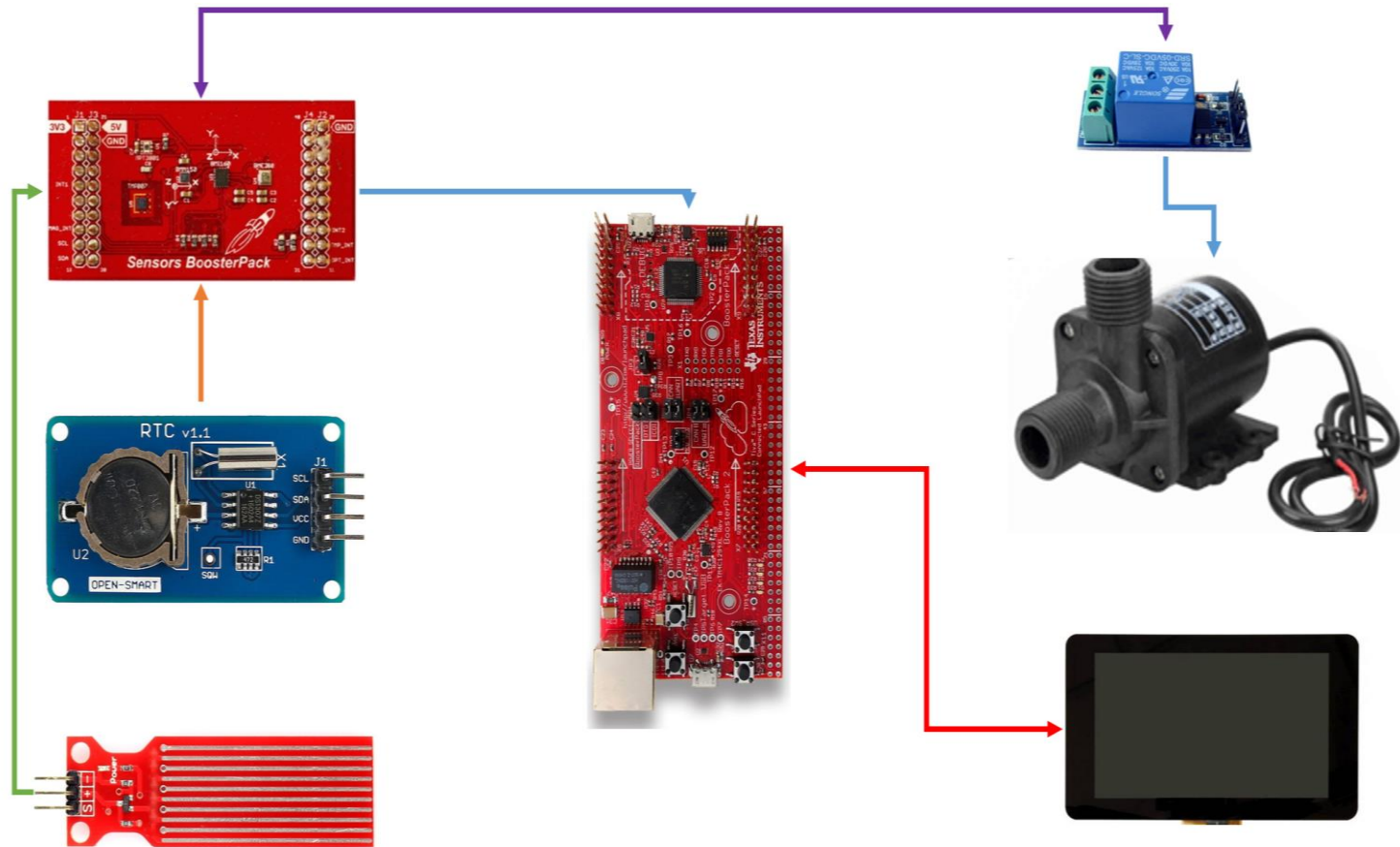
Estructura y diseño

Desarrollo del proyecto

Funcionamiento

L. futuras y conclusiones

Estructura y diseño





ÍNDICE

Introducción

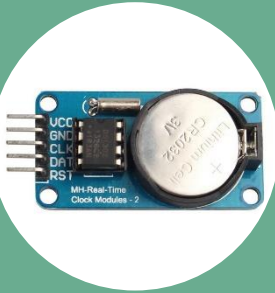
Estructura y diseño

Desarrollo del proyecto

Funcionamiento

L. futuras y conclusiones

Desarrollo del proyecto



RTC



SENSORES



BOMBA



INTERFAZ



IMAGENES





Rtc_readtime



Conversiones

BIT7								BIT0		
00H	CH	10 SECONDS			SECONDS					00-59
	0	10 MINUTES			MINUTES					00-59
	0	12 24	10 HR A/P	10 HR	HOURS					01-12 00-23
	0	0	0	0	0	DAY				1-7
	0	0	10 DATE		DATE					01-28/29 01-30 01-31
	0	0	0	10 MONTH	MONTH					01-12
	10 YEAR				YEAR					00-99
07H	OUT	0	0	SQWE	0	0	RS1	RS0		

Desarrollo del proyecto



IMAGENES

img_cvt.exe



Rawh,
RawData.h



Bitmap Header



Escritura RAM_G



Representación
de imágenes

- SOURCE, SIZE,
LAYOUT, HANDLE



CMD_bitmap

- Numero, X,Y
- VERTEX2II



Description	Resource	Path	Location
<div> <div>⌵</div> <div>⚠ Warnings (9 items)</div> </div> <div> <div>⚠ #10210-D creating ".stack" section with default size of 0x800; use the -stack option to change the default</div> <div>PROYECTO_H...</div> </div>			

Desarrollo del proyecto



BOMBA

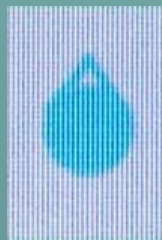
- Bomba SongLong SL-381
- Suministrar el agua necesaria a la plantación.
- Caudal regulable (máximo de 250 L/h).
- Activada mediante un Relé (relé Songle srd-05vdc-sl-c).
- Función implementada para controlar el riego.

Desarrollo del proyecto



INTERFAZ

- Una función para cada pantalla.
- Creación de gadgets para obtener una mejora visual (termómetro, depósito...).
- Creación de funciones que permiten crear distintos iconos (sol, gota, rango de temperatura).



Desarrollo del proyecto



SENSORES

- Sensors boosterpack
- Toma de medidas cada segundo mediante un timer .
- SENSORLIB.lib

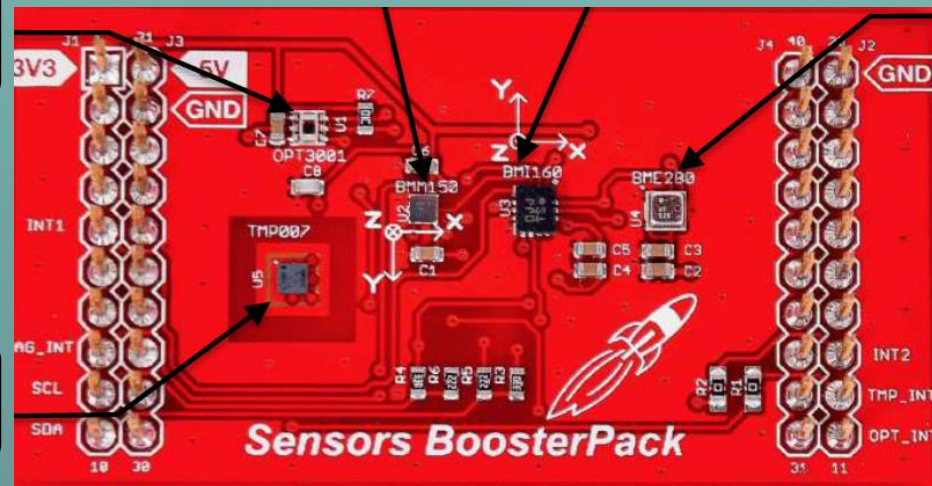
BMM150

BMI160

OPT 3001

BME280

TMP007





ÍNDICE

Introducción

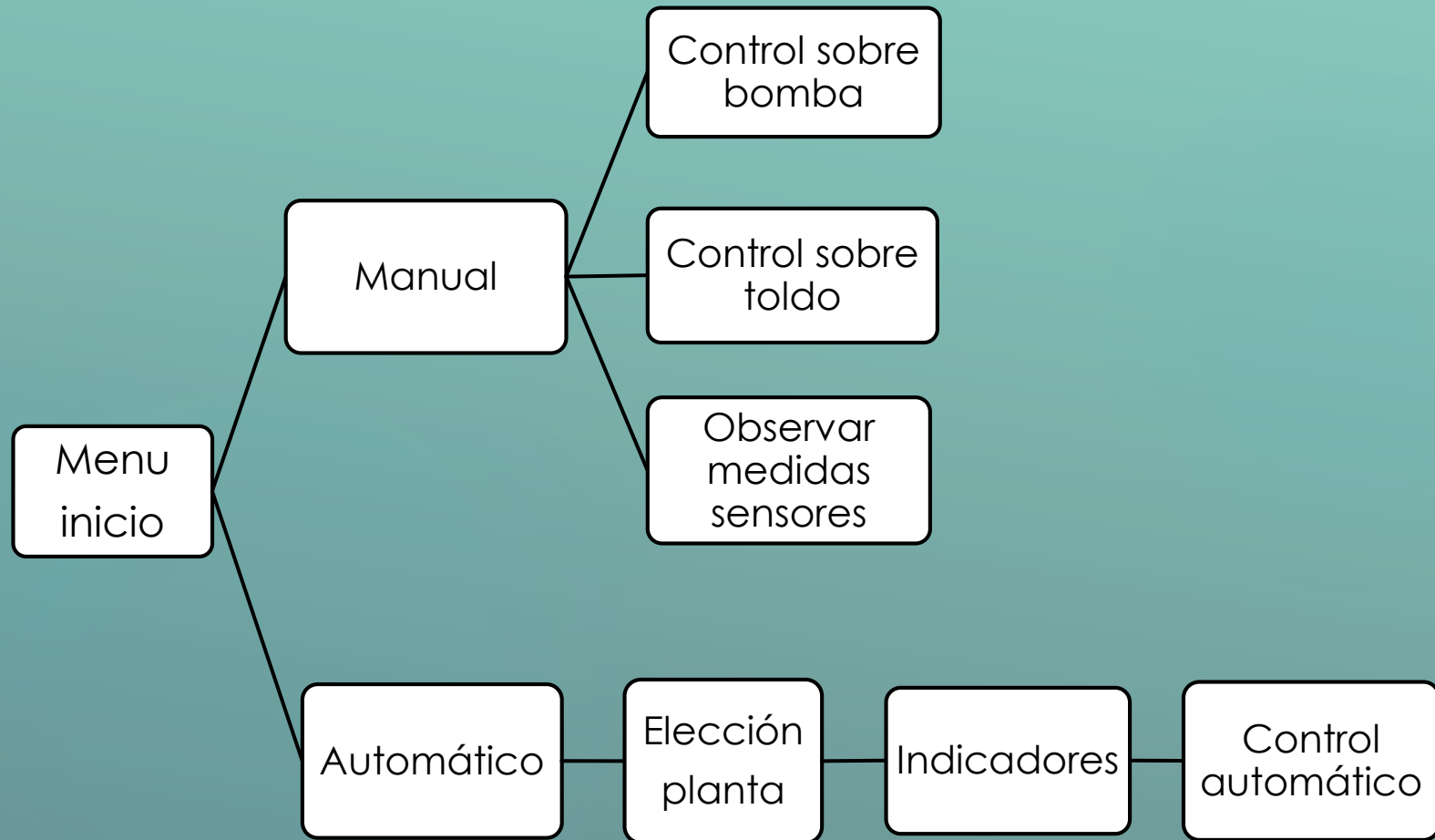
Estructura y diseño

Desarrollo del proyecto

Funcionamiento

L. futuras y conclusiones

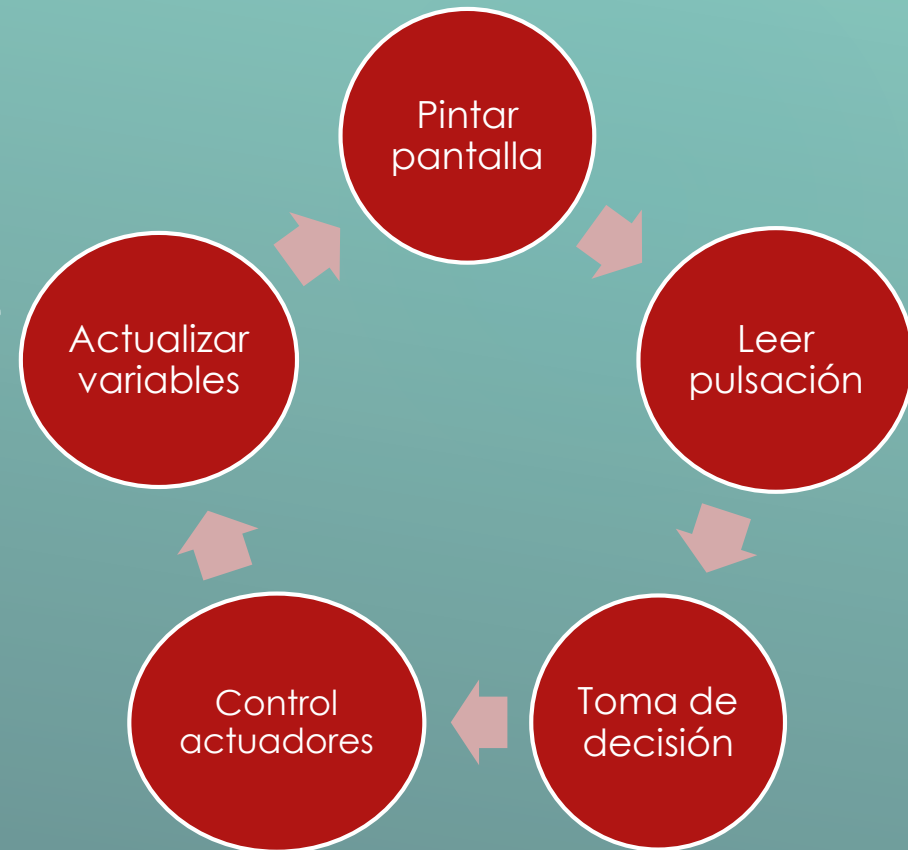
Funcionamiento





► MODO MANUAL

- Control sobre bomba y toldo.
- Visualización de las medidas de los sensores.





► MODO AUTOMÁTICO

- Automatización de los actuadores en función de las medidas obtenidas por los sensores.

Toldo

Luminosidad

RTC

Riego

RTC

Humedad

Luminosidad



ÍNDICE

Introducción

Estructura y diseño

Desarrollo del proyecto

Funcionamiento

L. futuras y conclusiones

L. futuras y conclusiones

► LINEAS FUTURAS

- Incremento variedad de plantas.
- Sensor de humedad del terreno.
- Servidor web.
- Fuente de alimentación proporcionada por una placa solar.

L. futuras y conclusiones



► CONCLUSIONES

- Se ha alcanzado un alto nivel de aprendizaje en el manejo de la pantalla y de los componentes (funciones, librerías ...).
- Enorme potencial de este micro para su precio.
- Posibilidades de automatización y de ampliación infinitas.