

Botón de emergencia del Robot Humanoide

- Javier Calvo Camacho
- Jean Pierre Segura

Objetivos

Objetivo General

- Construir un botón de emergencia inalámbrico para el robot humanoide.

Objetivos Específicos

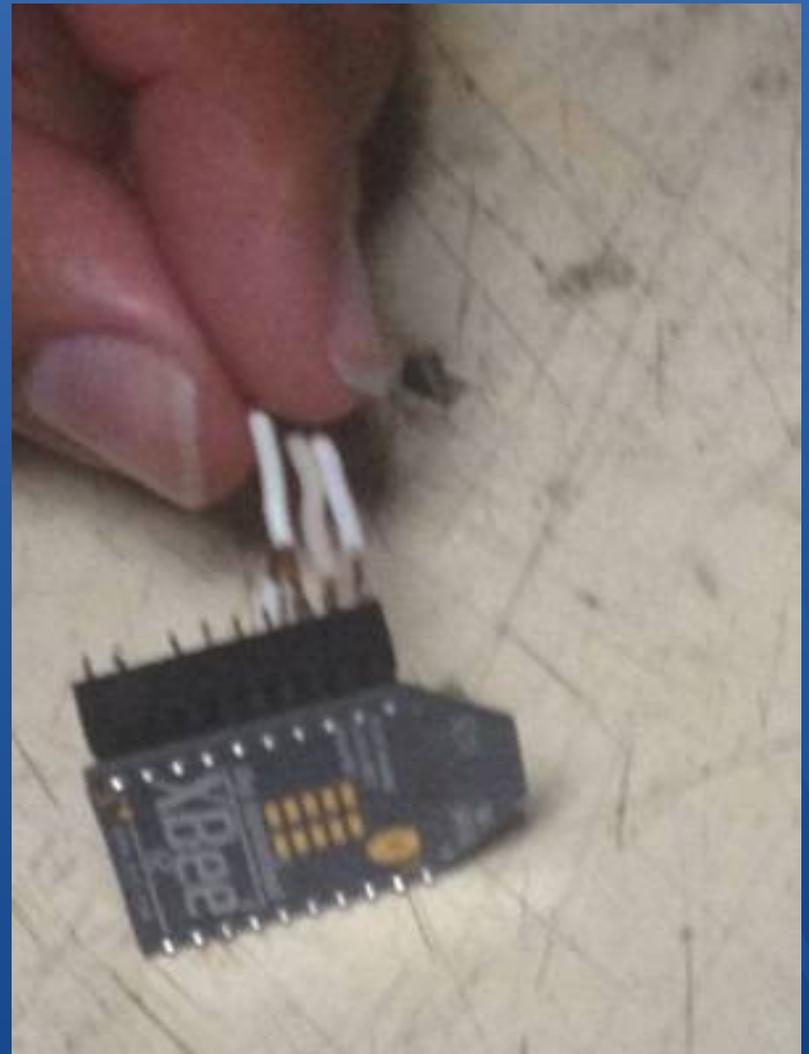
- Implementar el diagrama de flujo.
- Construir el hardware necesario para el botón inalámbrico y la base del robot.
- Construir el diagrama de kidcad para el botón inalámbrico y la base del robot.

Segunda Parte

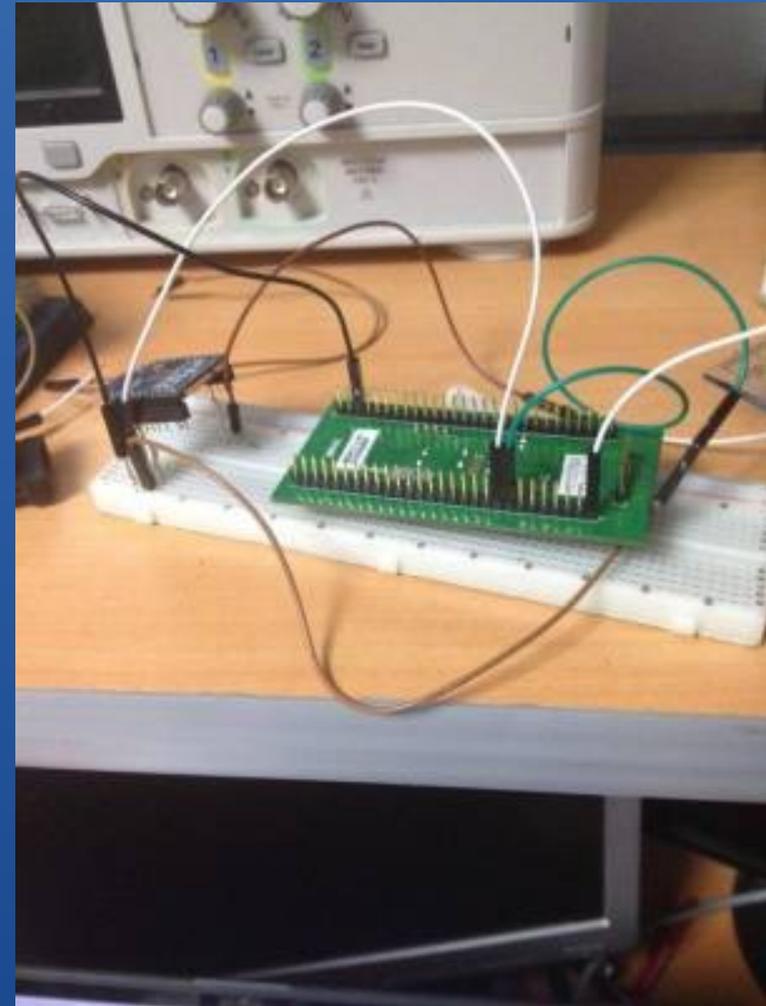
- Para la segunda parte del proyecto se inició con la construcción del hardware del circuito sobre dos “protoboards”.



Segunda Parte



Segunda Parte



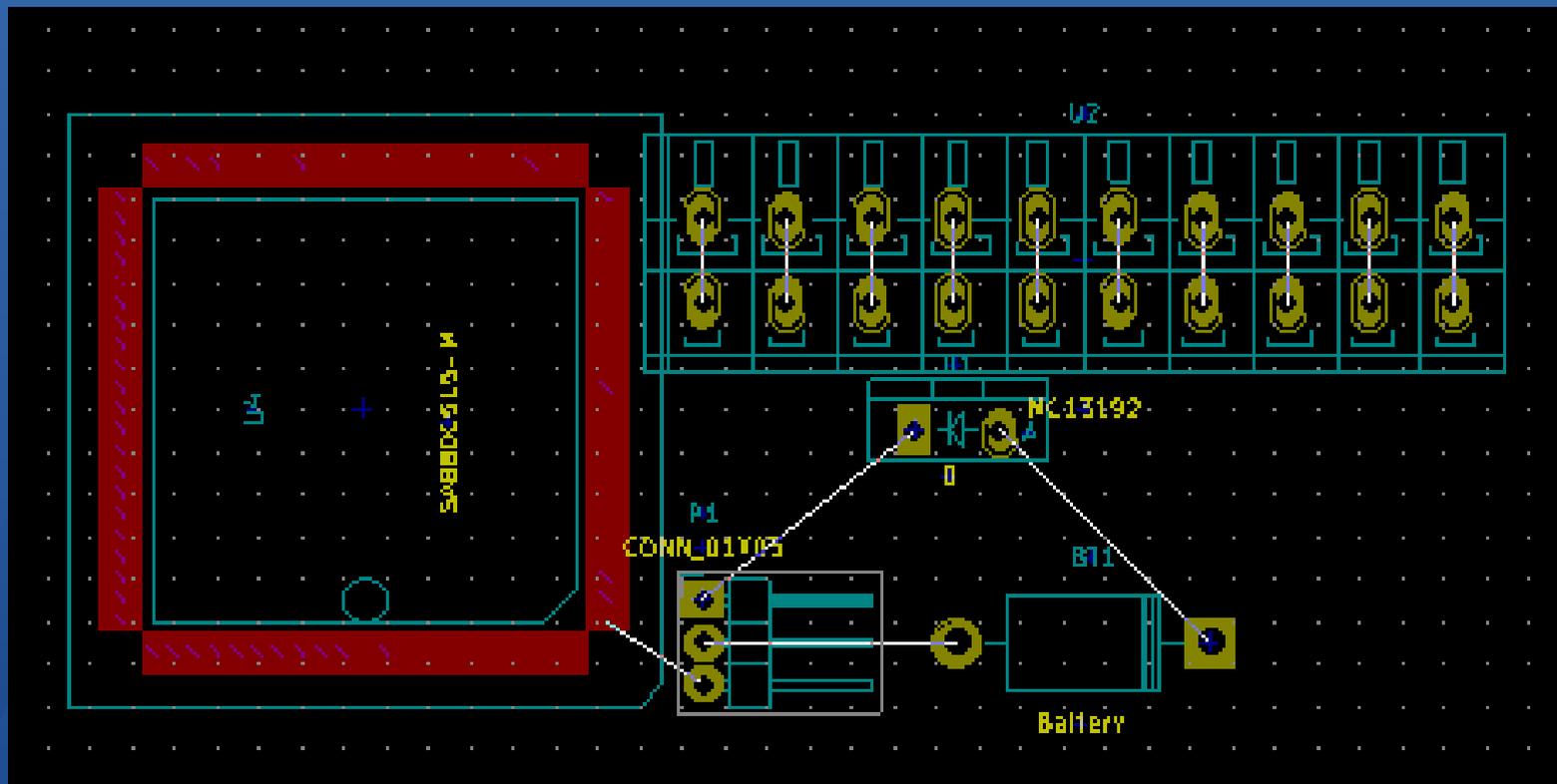
Segunda parte

- Para poder implementar el diagrama de flujo primero se debe conectar y entender el funcionamiento de un stm32F1VL-DISCOVERY, para eso se utilizó la librería LIBOPENCM-3, con ayuda de la guía propuesta por el ARCOSLAB sobre instalación de STM32.
- `sudo modprobe -r usb-storage`
- `sudo modprobe usb-storage quirks=483:3744:i`
- Y agregar a `makefile.rules`:
- `"OOCD_INTERFACE=stlink-v1\\`
- `OOCD_BOARD=stm32vldiscovery"\\`

Segunda Parte

```
1 #include <libopencm3/stm32/rcc.h>
2 #include <libopencm3/stm32/gpio.h>
3 #include <libopencm3/stm32/usart.h>
4
5
6 uint16_t exti_line_state;
7
8 static void clock_setup(void)
9 {
10     rcc_clock_setup_in_hse_8mhz_out_24mhz();
11 }
12 static void gpio_setup(void)
13 {
14     /* Enable GPIOA clock. */
15     rcc_periph_clock_enable(RCC_GPIOA);
16
17     /* Set GPII1 (in GPIO port A) to 'output pullUp'. */
18     gpio_set_mode(GPIOA, GPIO_MODE_OUTPUT,
19                 _GPIO_PUPD_NONE, GPIO11);
20     /* Set GPII0 (in GPIO port A) to 'input pullUp'. */
21     gpio_set_mode(GPIOA, GPIO_MODE_INPUT,
22                 GPIO_CNF_INPUT_UPDOWN, GPIO10)
23 }
24 static void button_setup(void)
25 {
26     /* Enable GPIOA clock. */
27     rcc_periph_clock_enable(RCC_GPIOA);
28
29     /* Set GPIO00 (in GPIO port A) to 'input open-drain'. */
30     gpio_set_mode(GPIOA, GPIO_MODE_INPUT, GPIO_CNF_INPUT_UPDOWN, GPIO00);
31 }
```

Emisor



Receptor



Conclusiones

El conocimiento obtenido a lo largo de todo el curso fue bastante provechoso. Por una parte, en el caso específico del trabajo realizado, se abarcó la parte de hardware y búsqueda de elementos específicos de acuerdo a las necesidades planteadas y requerida. Dentro de este mismo apartado se relaciona lo hardware y software para el desarrollo de las tarjetas, el cual involucra el uso del programa Kicad.

Luego se tiene una parte de hardware específicamente la cual es interrelacionar los elementos en la proto-board inicialmente para las pruebas de desarrollo.